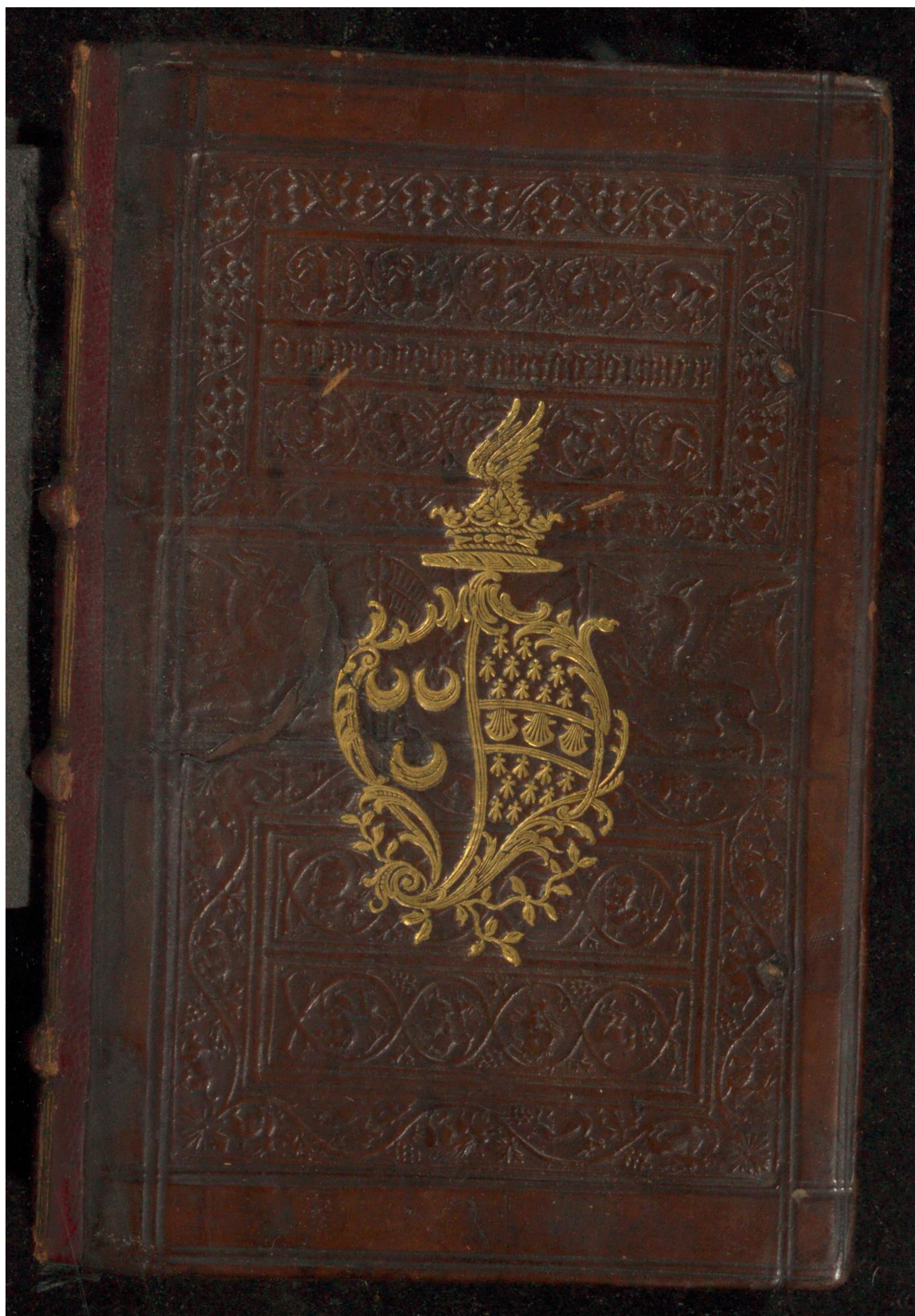
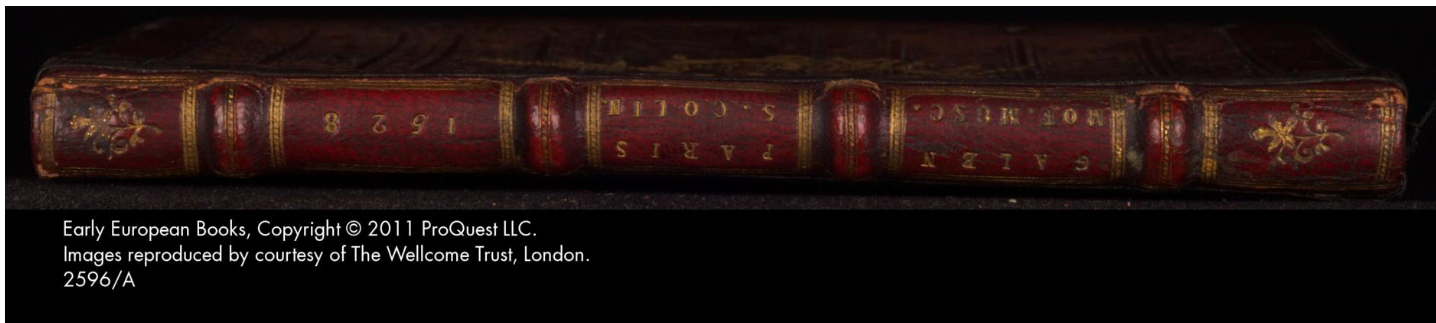



GALEN
MOT.MUSC.
PARIS
S.COLIN
1528









White Knights Sale 16

H. Payne's sale

DII GA

DE MOTV

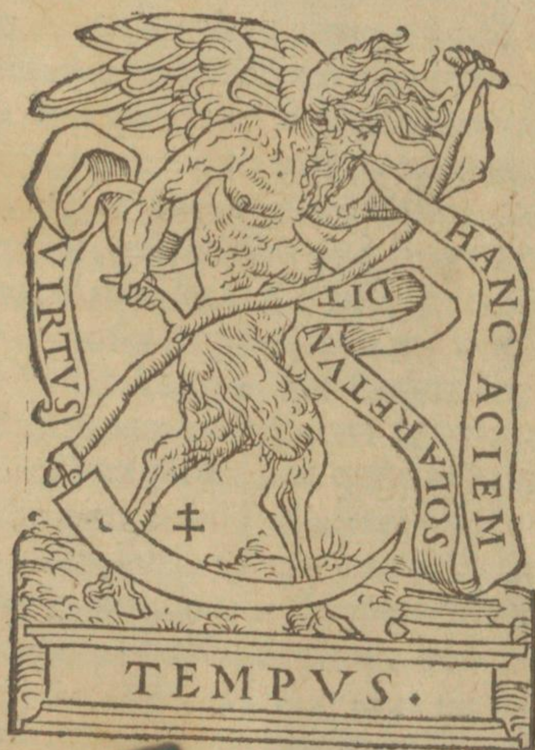
colao Leoni-

Mar: 23d 1779

collar: & complete

CLAVDII GALENI PERGAMENI DE MOTV musculorum libri duo, Nicolao Leoniceno interprete.

Item libellus eiusdẽ authoris, cui titulus est: Quos oportet purgare, & qualibus medicamentis purgantibus, & quando.



PARISIIS
Apud Simonem Colinæum
1528

GVINTERIVS IOANNES ANDERNAcus Iacobo Syluio ſuo S.

COgitanti mihi ſubinde de literarũ ſtudio, nullo non eſſe præconio digni, Iacobe doctiſſime, illi videri ſolent, qui vel otij, vel etiam famæ aliquo diſpẽdio diſciplinis periclitantibus ſuppetias ferre non dubitãt. Quid enĩ honeſtius ab homine, vel magis egregium fieri poſſit, q̃ priuatum omne cõmodum publico poſtponere? At hoc in omni rerum humanarum numero nuſq̃ clarius, ac in medicina videre licet: quæ nũc optimis viris ducibus qui de alijs bene merendo nihil faciũt reliqui, velut ab inferis reuocatur. Hactenus nanq;, vt à te vir eruditiſſime audire ſępius memini, quiſquilias pro fruge, pro nucleo putamina medicos tenuiſſe perſpicuum eſt. Quotus quiſq; illorum non adeo multis retro annis Hippocratem aut Galenum, alióſq; id genus authores perlegerit? Quanquã etiamnum haud ita pauci ſint qui noctuinis illis ſuis oculis non modo elucentis doctrinæ diem ſereniorem, ſed ne vmbram quidem ſubluſtrẽ ſatis ferũt. verũ hos relinquamꝰ διεφθαρμένους οὕτω ψυχὴν vt ait Galenus, ὡς ἀνίατον ἔχειν κακίαν, ὡς μηδ᾽ ὑπὸ τῶν μουσῶν αὐτῶν παιδεύεσθαι. Quare ego quoq;, quẽ ſæpe quaſi vocis tuæ claſſico ad egregie agẽdũ ſicut Mycenęus ille Teucrum animaſti: vt cõmuni vtilitati ſtudioſorũ vtcunq; prodeſſem, Galeni li-

bros de musculorũ motu à Leoniceno in latinũ versos, maiore vel fide, vel diligẽtia castigatos, & formis venustissimis excusos in publicũ emisi. sed ita, vt stili forma omnino relinqueretur: cogitaui enim eosdẽ à me versos studiosis paulo post impartire. Erant autem adeo informes, ac deprauati, vt facilius esset totũ opus de integro retexere, quàm emendationi manum admoliri. Quorum autem vitio, typographorúmne, an interpretis tale in hominũ manus venerit, affirmare non ausim: certe Linacer Lectorem monet vt si quid non ad amussim exactum in eo offendat, exemplari parum fido potius imputet, q̃ Leoniceno. Vtut est, laborem quem in emendandis insignioribus vitijs suscepimus tibi dedicamus amice integerrime, rogamúsq; vt læta excipias fronte, dum eruditione tua digniora parturimus. Vale.

INDEX EORVM

QVAE IN HOC PERBREVI MVSCVlorum tractaculo annotatu digna visa sunt.

FINIS.

LINACRVS LECTORI S. D.

CVm nihil mihi magis in votis sit,q̃ Galeni opera,qui omnium post Hippocratem humanæ vitæ saluberrime consuluit,omnibus qui romana lingua vtuntur communicari:quo animo,quæ in manus inciderũt & per valetudinem potui , ipse pro meo modulo latina feci,& facio: non potui egregio eiusdem de motu musculorum opusculo, quod Nicolaus Leonicenus vir doctissimus latinum fecit:& Florianus meus mihi ab vrbe misit,studiosos diu fraudatos sinere . nec committere, quin id formulis in multa exemplaria q̃ primum excudendum curarem. Qui legent boni consulent,si non vndiq; emendatũ inuenient, Vnicum enim exemplum erat, quod omni carere vitio raro solet.Et alioqui mendũ aliquod impressoris negligentia omnino accesserit. Vale candide lector.

CLAVDII GALENI PERGAMENSIS DE MOtu musculorum liber primus Nicolao Leoniceno interprete.



Nstrumēta motus voluntarij, musculi sunt: quorum adeo magna multitudo est, vt ne numerare quidē eos facile sit. Nam & natura ita quidam coniungūtur inter sese, vt videātur vn9 esse. Et cum vnus aliquis existat in multas desinens tendines, non vnus amplius solus esse videtur, sed quot sunt tendines. Idcirco & quia multiplici sunt figura, & in dissimiles inserūtur partes, modum motus difficulter comprehensibilem habent. Erit autē ne id quidē parū, videlicet ipsos musculos innasci particulis quæ mouētur, in diuersis locis, & sæpenumero cōtrarijs. Alij enim deorsum, alij sursum, nonnulli ex anteriori parte, vel posteriori, aut hinc, aut illinc concurrunt. Quinetiā omnis musculus sectus per transuersum nō valde tenui, neque superficiali sectione, nocet quidem omnino, quibusdā motibus particulę, in quā inserebatur. Sed quia multiplicia sunt nocumenta, & hoc etiā pa-

ꝺto modus ipſorũ motus difficulter compre-
hendi poteſt. Siquidem muſculi, qui in cru-
ribus ſunt, cum alius aliâs ſciſſus fuerit, vel
flectere, vel extendere, vel extollere, vel de-
mittere, vel conuertere membrũ, ſtatim ne-
queũt. Eadem & phlegmonæ, & calli, & pu-
trefactiones, & contuſiones eorum, & duri-
ties cicatricũ efficiũt, & in cruribꝰ, & in ma
nibus maxime. Etenim ex muſculis patiẽti-
bus, ĩ vtraqꝫ manu quidã tollere, vel extẽde-
re, vel flectere, vel dimittere eas nõ amplius
poſſunt: quidam vero in vtrãqꝫ partem cir-
cunducere, vel cõuertere retro. Eadem ten-
dinibus patientibus fiunt. Vocant autẽ eos
ἀπονευρώσεις. recẽtiores ἀπονευρώσεις, quaſi eneruationes
muſculorũ, quoniã vt puto muſculos in eos
vident finire. Mixta autẽ quædã eorum na-
tura eſt: & media inter ligamentum & ner-
Ligamentum quid. uum. Ligamentum enim eſt, proprio non
cõmuni vocabulo corpus neruoſum, ex oſſe
quidem omnino ortũ habens, in diuerſam
Ligamẽti ortus. autẽ naturã tranſiens, aut in os, aut in mu-
ſculũ. Conſtat etiã nomen ei ab vſu eſſe in-
νεῦρος ἀπὸ τὸ νεύειν τόνος ἀπὸ τὸ τείνειν. ditũ. Neruus autẽ & tenſio ex cerebro, aut
ſpinę medulla oriũtur: nuncupatur autẽ ab
operationibus vnũ inſtrumentũ duobus no
Neruorũ origo. minibus, eo quòd nutare, & tendere natum
eſt. Subſtãtia vero corporis eorum ea eſt, ac
ſi intelligas ſtipatum & denſatum, ideóque
duriuſculum factum cerebrum. Eſt etiam &
ſpinalis medullæ corpus ſimile cerebro cõ-

pacto,& ob id duro facto: nam & ipsius cerebri posterior pars, quæ medullæ spinæ cõtinuatur, durior est anteriori parte. Et quicunq; neruorũ molliores sunt, hi nihil à medulla spinę differre tibi videbũtur. Sed medulla quæ in alijs ossib⁹ est, talis visitur sed humida,& propemodũ fluxilis. Maxime vero ipsi⁹ molle, assimilari pinguedini posses. Quapropter nec exoriri ex hac medulla neruum aliquem inuenies, neq; mollem, neque durum. Quin nec cerebri,& medullæ spinalis tegumentis, nec præterea arteriæ atque venæ intexunt eam: itaque nullo pacto cerebro, & medullæ spinali similis est, nec est ipsi vlla cõmunicatio cum musculis. Sed cũ cerebro,& medulla spinæ, omnibus musculis non parua cõmunicatio est. Nam aut â cerebro, aut â medulla spinæ, neruum accipiãt: necesse est qui visu quidem paruus, sed virtute minime paruus. Cognosces autẽ ex passionibus. Nam incisus, opressus, cõtusus, laqueo interceptus, callis affectus, & putrefactus, aufert musculo omnẽ motum,& sensum. Quin & phlegmone patientes nõ pauci spasmo correpti sunt, & mente alienati: quorum quidam sic affecti: cum sapientiorẽ medicum nacti essent, neruo absciso statim desierunt spasmo,& mentis alienatione laborare: sed postea musculũ in quem neruus insertus erat, insensilem atq; inutilẽ ad motum habuerũt. Adeo certe magna quædam

Cõmunicatio cerebri & spinalis medullę cum musculis

Vim mouẽdi in ipsis musculis nõ esse.

vis eſt, in neruis deſuper à magno principio influẽs. non enim ex ſeipſis eam, neq; cõnatam habẽt. Cognoſcere etiã potes hinc maxime, ſi incideris quencũq; iſtorũ neruorũ, aut ſpinalẽ ipſum. Quãtũ enim ſuperius eſt inciſionis continuũ cerebro, id quidem conſeruabit principij vires. Omne autem quod inferius eſt, neq; ſenſum, neq; motũ, vlli prębere poterit. Nerui itaq; riuorũ in morem, à cerebro ceu ex quodã fonte deducũt muſculis vires. Quibus cum primum coniuncti fuerint, ſcinduntur multifariam, alia in alia variati ſciſſura, tandémq; in tenues & mẽbraneas fibras omnino ſoluti, totum ſic muſculi corpus intertexunt. Ligamenta vero iuxta quæ muſculi oſſibus colligãtur & cõnaſcũtur, & membranas, circa ſe, gignũt, & quoſdã intro peruios ductus ĩ ipſam carnẽ muſculorũ mittũt, quã veluti quãdã regionẽ intellige multis riuis irriguã, vno quidẽ præfato neruo: duob⁹ vero alijs, altero ſanguinis calidi, & tenuis, & vaporoſi: altero frigidioris & craſſioris. Vocatur autẽ ipſorũ alter arteria, alter vena. Iſti igitur riui principiũ à corde, & hepate habẽtes, corp⁹ muſculorũ irrigãt: quorũ gratia nõ amplius regio quædã nomine abſoluto, ſed quaſi plãta muſculus fit. Iam vero propter tertiũ riuum qui à principio magno deducitur, nõ plãta, ſed quoddã præſtãti⁹ plãta redditur aſſumpto ſenſu & motu volũtario. quibus animal

Nerui in muſculo diuiſi quomodo.

Ligamenta quid muſculo pręſtent.

Caro muſculorum qualis.

Arteria
Vena.

Vnde arteria & vena capiãt exordium.

à nõ animali differt. Propter has igitur vires instrumentum animale musculus factus est, quemadmodũ propter arteriã & venam naturale. Etenim mot⁹ qui ex arteria & vena procedunt, naturales sunt & voluntatis expertes. Qui autẽ à musculis animales & volũtarij. Siue autem consulto dicas musculorum fieri motus, siue spontaneos, aut cum voluntate, nihil refert. Vnum enim in omnibus his coniectari oportet, quomodo videlicet discernas motũ ipsorum à motu arteriarum, & venarũ. Itaq; si nequeas in nominibus ostendere differentiam, abunde satis quod vis significabis. Cur igitur nõ sensus instrumentũ esse musculũ dicimus, sed motus dũtaxat, qui plane vtriusq; similiter existat particeps. An quia motus quidem nullus, vtiq; fieri posset animalib⁹ volũtari⁹ absq; musculis? Quare ꝓpriũ ipsius instrumẽtũ musculus est. Sẽsus autẽ inest omnib⁹ sensilib⁹ particulis, etiã sine musculis. Quęcunq; eni ipsarũ particeps sit nerui, ea omnino sentit. Quid igiť sit muscul⁹ clare dictũ est, nẽpe motus volũtarij instrumẽtũ. Dictũ est etiã vnde principiũ motus sit ipsi, & per quę: puta à cerebro, & ꝑ neruos. Dictũ prӕterea & quẽadmodũ in ipsum hi scindanť, & quẽadmodũ ligamenta. Reliquũ autẽ adhuc est de natura tendinũ dicere: quo nihil obscurum relinquatur sermonib⁹ qui deinceps sequuntur. Qꝫ igitur quasi mixta quę

Musculum instrumentũ & animale esse & naturale.

Cur musculus motus tantũ, non autem & sensus instrumentum dicatur.

De tendinum natura.

dam natura tendinũ ſit ex ligamẽtis & neruis, dictum quidẽ & hoc ante: ſed cõſideratio ei⁹ omiſſa eſt, nũc vero adiungetur. Tendo tanto durior eſt neruo, quanto ligamẽto mollior. Quin & mole corporis talis, vt qui ex ambobus maxime factus ſit. Et ligamẽtũ quidem omne inſenſile: neruus autẽ omnis ſenſu prædítus. tendo vero neq; inſenſilis, quia & neruo participat: nec ita ſenſilis, vt neruus, non enim neruus eſt tantũ. Quatenus igitur participat ligamenti natura, eaten⁹ hebetatur acrimonia ſenſus. Quinetiã ex eo quod naſcitur quidem tendo ex fine muſculi: inſerũtur autem in caput ipſius & neruus, & ligamenta: deinde in totum muſculum diſpergũtur, rationabile eſt ex ambobus tendinem eſſe factum. Clarius autem id ſcire poſſes per diſſectionem. euidenter enim videbis, principium quidẽ, quod vocãt caput muſculi, magis neruoſum, media vero carnoſiora, vbi ventriculi (vt vocant) muſculorum ſunt. Inde rurſus pro additionis portione multo ſemper neruoſior effectus: Tãdem eo magis neruoſus apparet terminus inferior, quo etiã apparet in capite. neruus autem perueniens ad ipſum, in prima quidem inſertione in paucas diſtribuitur portiones. Illis iam in alias ſciſſis, hiſq; iterum ſectis in alias, eouſq; tandem ſciſſura procedit, vt in mẽbraneas, & valde tenues fibras deſinat. Rurſus hæ particulæ inuicẽ coeũt,

Omne ligamentũ inſenſile: omnis neru⁹ ſenſilis.

Tẽdo ex quibus conſtat.

ac neruos mole quidem prioribus maiores, cæterum numero pauciores generãt: qui in fine musculi & numero & magnitudine pares ijs qui initio primo locantur euadunt. Quoniã vero tendo nascitur multo maior neruo qui in musculũ descendit, manifestũ est quòd nõ solum ex neruo fact9 est, verũ etiam aliquid ex natura ligamẽtorũ assumpsit, nec sane hoc modicum. Multis enim locis sexcuplus, multis etiã decupl9 crassitudine nerui apparet. Et merito sane tant9 & talis factus est vt qui & ligamenti, & nerui vsum exhibiturus sit. Alligat enim musculum subiectis ossib9, in quæ inseritur, & hac parte nihil differt à ligamẽto. Sẽtit autẽ, & mouetur: sic quoq; neruo participat. Maior autẽ fact9 est neruo quippe qui os mouebit. Inseritur enim vt plurimũ omnis tendo in ossis terminũ cartilagine exceptũ. Sed non erit hic termin9 quilibet, nec ipse neruus vt incidit: verũ dilatatus inuoluitur circa superiorẽ partẽ ossis, quod vocatur caput. Sic enĩ cum ipse trahitur à musculo, erat cõtracturus os subiectũ connatũ sibi. Vinculo enim tuto quodã erat opus muscuculo, vt ab ipso os moueretur, nec erat aliud ad hoc aptius ligamẽto. Neruus autẽ qui à cerebro procedit, via quędam existens virtutis motoriæ quæ cum hac cõmunicat simul extẽsus est, & cõmixtus ligamento: & ita tendo factus est ex vtrisq;. Omnis igitur tẽdo in os omnino in- Omnis tendo in os inseritur

Non omnis musculus in tendinem desinit.

Differt multũ tendinis natura, ab ea quæ musculorum.

seritur. Nõ tamẽ omnis musculus in tẽdinẽ desinit. in nullo enĩ musculorũ mouẽtiũ linguã nascitur tendo: non enĩ requirebat lingua motũ vllius ossis, quæ vocẽ sit editura articulatè, & sapores diiudicatura, & masticationi, atq; deglutioni adiumento futura. Qꝫ si cui videt̃ cor similiter habere, hic non diligẽter animaduertit musculi corp⁹: alioquin cognosceret ipsum à musculo multum differre, & crassitudine, & formatione, & cõtextu, duritiéq;. Quietiã & operib⁹ nequaq̃ cõueniũt. Hoc eni in duplici & cõposito motu, qui ꝑpetuo ex eleuatione & depressione cõsistit, minime indiget motu spõtaneo animalis ad rei cuiusdã generationẽ. musculis vero neq; motus similes, citráq; volũtatem, nunquam fieri possent. Sunt enim quędam ligamenta in ventriculo cordis, ad vnguem similia tendinibus, de quorum vsu alibi dicemus. Intelligatur autem nunc nomen ligamẽti, secundum commune significatum.

Labiorũ motus.

At labra oris exacta planè cõpactione cutis & musculi facta, absq; osse mouentur. Similiter & ipsi oculi motum habent voluntariũ à musculis. nullum autem os cum eis mouetur. pręterea & cutis quæ in fronte & supercilijs est, tum plurimæ partes faciei, ossibus quiescentibus, motu reguntur voluntario. ea tamen differentia est inter hãc cutẽ, & oculos, & labra: qꝫ huic quidem subiecta est natura musculosa tenuis: oculos autem ma-

gis musculi mouẽt. labrorũ vero natura cute admixta musculo fit. Quod si etiã stomachus ipse vẽtris quẽ(οἰσοφάγον, id est gulã vocabãt veteres)musculus est,& musculi officia animalibus ministrat, erit vtiq; & hic musculus,neq; in tendinem desinens,neque os simul mouens. At qui in ceruice vesicę suscipientis vrinam est,& substantia corporis omnino musculo similis est,& actione. Quẽadmodum sanè & qui in sede, siue illũ vnũ solum musculum,siue plures coniunctos existimare oportet. mouetur autem ab his os nullũ, quemadmodũ ne ab illis quidem qui in testes,& penem descendũt. In summa de omnibus musculis dicẽdum,quòd motus voluntarij sunt instrumenta. Tum quandoq; seipsos duntaxat mouent contrahentes, vt musculi sedis & vesicæ:quandoq; vero & cutem ad principium suum dum trahuntur, simul attrahũt velut hi qui in labris,& frõte,& omnino in facie sunt. ab ijs itaq; nullus nascitur tendo. Cæteri omnes musculi quicunq; ossa mouent,in tendines omnino, vel maiores,vel minores terminantur. Quicunque vero aliud quid,horum quibusdam sunt tendines,quibusdam vero non. mouẽt autem aliud,q̃ os,musculi oculorũ,linguæ, testium & penis. Item & gutturis,tum qui maxime sũt laryngis. Ea est superior terminus asperę arteriæ, quod & caput appellãt bronchi,& faucis. Musculi igitur oculorum

Omnes musculi ossa mouentes in tendinẽ desinũt.

mēbraneis quidem, ſed validis texturis ner-
ueis, in duram, & neruoſam tunicam adia-
centē ragoidi perueniūt. Penis autē, & te-
ſtium, nullo contexto nerueo facto, carneis
ipſorum particulis innaſcuntur. Porrò mu-
ſculorum qui in gutture & fauce ſunt, qui-

ἀπονευρώσεις.

buſdam exigui quidā contextus neruei, qui-
buſdam nequaquam ſunt. Motus autem mo-

Linguæ motus.

dus alius alibi exiſtit. In lingua quidē nō eſt
quem motū videre non poſſes. ſurſum enim
& deorſum: ante, & retrò: vltrò, citróq; ap-
paret circumferri. Partim etiam quaſi refle
xa, & propenſa: partim ingeminata & ſub-
plexa: nonnunquam etiam circulariter vn-

Oculorum motus.

diq; circunducta. Sed in oculis quatuor qui-
dem ſunt recti motus ſurſum, deorſum, de-
xtrorſum, & ſiniſtrorſum: duo autē alij mu-
ſculorū qui circunferuntur in oculo. Duo
etiā muſculorū circa tēpora: firmantibus e-
nim dentes inuicem tendūtur, atq; curuan-
tur: hiantibus vero laxātur, & porrigūtur.
Quinetiā mot9 magni muſculi in brachio,
ſatis perſpicuus dū flectēdo in cubitū cur-
uatur, & in ſeipſum coit: in extenſionib9 au
tem laxatur, & exporrigitur. Eoſdem motus
& muſculus magnus cubiti intus euidenter
habet apparentes. In flectendis quidem di-
gitis curuatur, contrahitúrq;: extendētibus
vero ipſe quoq; extenditur & laxatur, & por
rigitur. Sic etiam & alij muſculi penè om-
nes qui in pedibus ſunt, duplices motus vi-

debuntur habere, si eos denudaueris cute: nanq; etiã prædicti non denudati propter magnitudinẽ. In macilẽtis autem, & musculosis corporibus, complurium musculorum motus euidẽter apparet prius q̃ cutis adimatur. Sed musculus qui in sede est, proprium quẽdam motum, quin & figuram diuersam possedit, contractis crumenis similem. Imò vero septum transuersum simile est tali cuipiam rei, nisi quòd non perforatũ est. Huius igitur motum euidenter videbis, diuiso quidem peritonæo, circumcolligẽs autem subiecta viscera. Aliorum autẽ musculorum qui in thorace, & omnino sub ventre sunt, sufficit cutem tantum auferre. Accidit autẽ illis diuersum ab ijs qui in manibus & facie locum obtinent. Illi enim cum extenduntur, ad principium curuantur retrahuntúrque. Hi autem dum tenduntur, exporriguntur: curuantur vero dum laxantur. Vtrum igitur (id enim à principio propositum erat consyderare) tot modi motus existunt musculis quot etiam apparent, & in diuisionib⁹, & prius quam denudes particulas: an multo quidem pauciores sunt, apparent autem multi. Absurdum enim videtur præter alia non vnum motum musculis existere. Tanq̃ si & arteriarũ aliũ alius motum existere dicat quispiam. semper enim natura videtur per similia instrumenta, similiter operari. Quòd sex insint igitur mo

Musculus qui in sede proprium motũ possedit.

Redarguit sex motus musculis tribuentes.

tus omnibus muſculis quod iam quidam dixerunt, euidẽter redarguitur: nullus enim muſculorũ qui in cruribus & manib⁹ ſunt, habet tertium quendam motum diuerſum ab extenſione,& contractione:quemadmodum nec tẽporanei quidem muſculi.euidenter enim & horũ vtriq; duo ſunt motus. Si autem totum membrum in ſex loca muſculi transferunt,nullum hinc dubiũ quin per ſingulos eorum duplex ſit motus. Si enim vnus muſculus totum membrum moueret, neceſſe eſſet quot ſint membri motus,tot eſſe & muſculi motus.Quoniam vero non ſolum ſex,ſed & multo plures, in vnoquoque membro muſculi ſunt, nihil profecto mirũ alium ab alio membro fieri motum. Sed puto linguam eos decepiſſe,qui eiuſmodi dixerunt,ratos vnum muſculum ipſam exiſtere. Quòd ſi vere vnus muſculus eſſet,euidẽter vtiq; demonſtraretur,vnius muſculi multos eſſe motus, nunc autem(nõ enim vnus eſt, ſed multi muſculi ipſam mouẽt) contrariũ puto cõcluſum iri:videlicet nõ multos vniuſcuiuſq; muſculi eſſe motus. Alioqui fruſtra eſſet eorum multitudo,ſi per vnum omnes effici poſſibile eſſet. At vterq; oculorũ, aiunt,quatuor rectos obtinet motus. Recte ô bone vir.etenim &muſculi recti quatuor. eſſet autem vnus in vtroq;,ſi omnes mouere idoneus eſſet.vt igitur ſi vnus eſſet,concluderetur quatuor eſſe motus,ſic quoniam tot

Nõ vniuſcuiuſque muſculi, plures ſunt motus.

numero ſunt quot mot⁹,ab vno quoq; ipſorũ vnũ fieri cõcludetur,quẽadmodũ & eorũ qui circunuertunt ipſum vtriuſq; vnũ. Atqui apud noſipſos inquiunt, in confeſſo eſt etſi non plures, duo ſaltem per ſingulos muſculos motus fieri . Quomodo igitur ratio vnum eſſe vult? eſt autẽ hoc nihil abſurdũ. motus enim vt actio vnus in ſingulo,cõtrarius vero per accidens . Siquidem operatur trahens ad ſeipſum particulam quæ mouetur: non operatur autem cum in contrariũ locũ ab alio muſculo abducatur. Ideóq; nulla particula quę mouetur vno vtitur muſculo: ſed ſi quidẽ deſuper aliquis innaſcatur, omnino ali⁹ ſurſũ cõtra innaſcitur. Et ſi ex dextris,omnino alius ex ſiniſtris. Vnaquęq; enim particularum quæ mouentur,veluti à quibuſdã habenis in contraria interceptis, viciſſim habet alterum ipſorum intenſum, alterum laxatum. Intenſus igitur trahit ad ſe,laxatus autem trahitur cum particula.& propter hoc mouentur quidem ſecundum vtroſq; motus vtriq;. Operari autem eſt eum qui mouetur intendi,non ſequi. ſequitur cũ ipſe otioſus transferatur,ſicut quædam alia membri particula. Nunquid igitur audem⁹ dicere, vnum omnium muſculorũ conatum eſſe motum,an nõ pruis q̃ nobis omnia quę in ipſis apparent confeſſa fuerint? Mihi id longe melius eſſe videtur. Quæ igitur ſunt quæ in ipſis apparent dicamus, nihil omit-

Quilibet muſculus vnũ tãtũ habet motum per ſe,alterũ vero per accidens.

Nulla particula vno tantũ vtitur muſculo.

Operari quid ſit.

tentes. Vnum itaq; & primum, cuius pars iam in principio quoquo modo dicta est: q abscissis quidẽ ipsis totis per transuersũ motus penit⁹ perit in subiectis particulis: incisis autẽ, lęditur. Lęsionis autẽ quãtitas, quãtitatem sectionis sequitur: magis quidẽ pereunte motu in maioribus diuisionibus: minus autem in minoribus. Hæc eadẽ de tendinibus quoq; mihi dicta esse puta: etenim & hos si quidem totos abscideris, dissolues motus particularum. Si vero incideris, tantum lædes quãtum incidisti. Si itaq; motus omnis periret partis, vno inciso musculo, concluderetur vtiq; omnium motuum hunc vnum musculum ducem esse. si vero vnus quidam duntaxat motus periret, huius solius dux esset, qui incisus: sed quia neque vnum solum, neq; omnes perire accidit sed omnino duos, concludi videbitur, vtique ab vno musculo duos fieri motus. Sed quia & musculus ex contrarijs partibus cõstitutus, aut tẽdo sectus eosdem duos motus perdit, rursus vtiq; & illũ forte secundũ eandẽ rationẽ dominũ eorũdem duorũ motuũ dicemus quos tuentur, aut offendũt pari modo. Quare si vnus quiuis musculorũ pereat motio simul peribit. Quam facere nõ similiter ambo nati sunt: sed vterq; alterã solũ. nãq; necesse est horũ alterũ verũ esse. Vtrũ autẽ sit conabimur ostendere, cum prius clarius dixerimus, quod motuũ qui sibijnuicẽ suc-

cedūt necesse est altero pereunte,& reliquū simul perire. Finge enim eum motum vitiatū esse qui natus est particulam extendere. Igitur flectetur quidem primum, manebit autem in hoc perpetuo, quod non amplius extendi possit, quæ motu extensorio priuata est. Quia igitur extēdi non amplius potest, idcirco nec flecti quidem. flectitur enim quę antea extensa est. Similiter motū, qui natus est flectere particulā si accidat perire extēdetur quidem primum, sed immobilis in posterum fiet, cum non amplius ad flectionem venire potuerit, qua præcedēte extensio sequitur. Id igitur magis quouis alio verū esse videtur, videlicet motus contrarios sibi inuicem succedentes simul corrumpi. Quamobrem recte se habet quæstio, vtrū duo motus ab vtrisq; musculis fiant, an vnus quidē ab vtroq;, tum ne simul reliquus cum altero pereat. Quo igitur pacto id distinguetur diuersis casibus? Vt enim communia demonstratiua erant alicuius communis, quantum erat in seipsis, ideóq; incertum fiebat quod proprium erat in vtroque, sic quæ diuersa sunt & demonstrationem propriā, vtriusq; musculorum operationis, & veritatem manifestam faciēt. At proprie in vtroq; musculorum hæc fiunt. Eo quidem qui intus est, absciso, extensa pars in hac figura perpetuo manet. eo autē qui foris, flexa non amplius extenditur. Quòd si tuis manibus capiens

Motuum sibi inuicē succedentiū, altero pereūte, & reliquum perire necesse est.

flectas extensam, vel extendas inflexum. Vtrunq; quidẽ ipsorum facile efficies: omissa autem particula, statim in pristinam statum restituetur. Quid igitur ex his demonstratur? nempe flexum venire à musculis qui intus sunt, extensionem autem ab his qui foris sunt. Quapropter si quis foris est vulneratus, amiserit operationem. Qui vero intus, manet adhuc operans, flectitur particula, tanquam is qui natus est ipsam flectere, illęsus existat. Si vero qui intus est abscindatur, contrarium fit: extenditur quidem membrum, sed non amplius flectitur.

Flecti ab ijs qui intus: extendi vero ab his qui foris sunt musculis

Obiectio.

Cur autem in vtraq; figura permanet particula immobilis? An quia motus inuicem succedentes corrumpi accidit? Nam & musculus flectere natus si sanus existat, primũ flectit. secũda autẽ & tertia vice nõ amplius flectere potest, nisi parte quæ extẽditur rursus accepta. Extẽsę enim flectio est. Qui natus est extendere, per eandẽ rationem semel quidem extendit. secundo autẽ & tertio nõ amplius poterit, nisi particula flexa denuo recepta, flexæ enim extensio est. Quòd si tu tunc perditam vulnerati musculi operationem imitatus, extendas tuis manibus flexã, videbis saluum esse motum ei flectẽdæ idoneũ. nihil enim tua opera indigẽs sua spõte flectetur à musculo intus constituto, operante tractionẽ: nõ tamen vnq̃ ab vllo musculo extendetur, sed semper tua opera ad

hoc indigebit. veluti si eũ qui intus est, vulneraueris, extẽdetur quidem semper particula absq; tua opera, nõ tamẽ planè flectetur ab vllo musculo: sed ad hoc motu abs te facto indigebit. Manifestum igitur ex dictis quod flectere quidem officium est musculorum qui intus sunt: extendere autem eorum qui foris sunt. Nõ incertum est autem ꝙ tẽsio & in seipsos contractio connata musculis operatio est. extẽsio autem & laxatio oppositorum intensorum, & ad seipsos trahentium fit. Discere autem id posses & per alia apparentia nõ pauca: vt didicisti & per hoc primum, videlicet crura auium amolitus ab animali, tuis digitis pertracta tendines qui in eo sunt. prius quidem eos qui intus, deinde eos qui foris: cernes enim per hos flecti quidem membrũ: per illos vero extendi. Iam vero si crure, quod toti corpori adiacet capto vtrunq; tendinem, aut musculum velis extendere, partim etiam hoc pacto cernere posses: per hos quidem qui intus sunt, membrum flecti: per illos vero qui foris sunt extendi. Prætera si totũ per transuersum abscindere velis, siue in animali mortuo, siue adhuc viuente, partem eius aliã sursum, aliã deorsum ferri euidenter videbis, ad suũ terminũ vtranq; tractam, idq; si per quancunque partem totum musculum per transuersum abscideris fieri euidenter videbis. quo manifestum est ꝙ omnis eius particula con

Officium musculorũ internorũ & externorum.

Tensio.

Exemplum.

In hoc mortuo animali.

natum habet motũ in seipsam regressum. Etenim & si principium desuper solum abscideris musculi, totus ad terminum reducetur, etsi finem inferiorem, ad caput retrahetur. & si vtrinq; absciderís, eum quasi conglobatum videbis, & concurrentem ad medium ex vtrisq; terminis. Noui igitur quòd per vnumquodq; dictorum satis demonstratur propositum. Verum & per medicos operibus exercitos & philosophos ꝑpterea qui de omni inuentione dubitant operationis non solum hæc, verumetiam quæ postea dicẽda sunt omnia subiungentur. Callo enim in musculo facto aut quocunq; tendine, eorum quidem qui in membro constituti sunt, pars flexa non magis extenditur. eorum vero qui foris sunt, extensi non amplius flectitur, contrario modo quàm in vulnerationibus se habebat. In illis enim in contrariã partem vulnerati pars retrahebatur, hic autem ad ipsum patiens trahitur. Videtur autem & hoc non modo repugnare his quę antea dicta sunt, verumetiam mirifice attestari. Omne enim quod callũ contraxerit, à tumore pręter naturã tenditur. Hoc igit̃ ipsi ab ęgritudine fieri videt̃ quod valido ab impetu voluntario, nisi quòd ab hoc motus est spontaneus: ab illa vero non spontaneus. Quare nec à tuis manibus vllum eorũ quæ ita passa sunt ad contraria retrahi possunt: quemadmodum in vulnerationibus fieri so-

Retractio cõnatus, est motus cuilibet particulæ.

Ex callo impedimentum.

lebat. Contra enim tendit callus vice ligamenti musculo factus. Quare si possibile esset manibus nostris in oppositum locum duci particulam, nihil vtiq; prohiberet eam & à musculis oppositis abduci, vtpote qui & ipsi naturalem motum habeāt. Quæ autem in callis, eadē in phlegmone fieri cernūtur. Nam & musculi, & tēdines phlegmonen patientes sæpius ad se tendentes membrū impediuerunt ipsum à motu. Item durities cicatricum nihilominus præpositis passionibus frequēter ligauit ipsum vt apparet. Vidētur igitur & hæc omnia in idem euenire, & his non minus ea quę dicenda sunt, simul ꝙ multæ alię arterię soluūtur. Mirum enim videbatur & ferè impossibile cum vnū modum motus omnes musculi habeant. vnum membrum nempe manum aliquando extēdi, aliquando vero flecti, interdū in vtranq; partē circūduci, & modo sursum tendi, modo deorsum demitti: & interim retrò ad spinam verti. Verum non amplius mirum aliquid huiusmodi videtur, nobis sciētibus tendi quidem sursum, & demitti manum, articuli, qui in humero est, & musculorū ipsum mouētium actionem esse. extendi autem & flecti, brachij iuxta cubitum siti. Volui ad pronum aut supinum brachij ad radiū. tangere autem spinam, & motus manus secundum talem operationem à quatuor articulis simul motis fit sic, demisso quidem brachio,

Ex phlegmone impedimē tum.

flexo autem cubito: circunducto vero radio in pronũ: conuerso autem manuũ iunctura rursus. Verum omnes sanè per musculos operantes fiunt: verum in presentiarum non est dicendi tempus à quo quis. nam in dissectione musculorum & de vsu particularum: item in anatomicis tractationibus dicetur. Tum numerus omnium, & motus existens propter vnamquanque ipsarum particularum. Quod autẽ ad propositum confert, id sermo in memoriã adduxit, ne mireris quo modo cum vnus modus motus musculis sit adeo multiplici forma membra figurat. eo enim quod vnusquisque trahit ad seipsum partẽ in quam inseritur: alter ex dextris ad sinistra circunducitur: alter ex sinistris ad contraria poterit. sic & alius flectit, alius extendit. Quid igitur mirũ est cum multi musculi secũdum multos articulos simul operentur, propter hoc bene variam membrorum figurã esse. Nam qui in caput brachij ingrediuntur sursum tendũt ipsum. Cubitũ vero extẽdunt, qui in cubito sunt, foris in ipsum finientes. Radiũ vero ad pronum qui intus in cubito sunt quasi obliquũ circunducunt. Carpũ siue iuncturã extẽdũt qui in cubito oris sunt, in ipsum terminãtes. Porrò vnusquisque digitorũ ab internis tẽdinibus flectitur. Quod si vnusquisque digitorũ tota figura manus his flectat: qui in pãcratio porrexerint eã, similis fit. Si autẽ brachiũ quidẽ sursum

tendatur mediocriter, cubitus vero exacte supinus extẽdatur, radiũ vero maxime musculi in cubito foris constituti reflectunt. Si carpus vnà cũ digitis extendatur, figura totius manus similis extendentibus eam causa recipiẽdi aliquid fiet vtiq;. Cum eiusmodi sit ipsa cæteris obseruatis solũ supinum submutes, cõstituásq; medium inter exacte supinũ & pronũ, totã formã manus talẽ efficies, qualis maxime fit sagittãtibus cũ telũ iecerint, vt inquit Hippocrates. sic quoq; & in singulis figuris totius manus nõ difficile est iuenire singulorũ articulorũ cõstitutionẽ. Modo illi⁹ memineris, ꝙ vnusquisq; musculorũ dum tẽditur ad seipsum trahit particulam in quam inseritur. Hoc enim pacto omnia officia manus inuenies, luctantiũ sagittantium, fabricantium, & quodcunque aliud agentium, à musculis qui in ipsa sunt perfici. Hoc igitur item mihi videor clarũ esse, nec amplius sermone indigere. Quod autẽ nondũ dictũ est & idcirco obscurum adhuc est dicendũ deinceps: videlicet neque omnẽ manus motũ operatione fieri musculorũ, neque omnẽ immobilitatẽ quiete. Nã & motũ aliquẽ possibile est inuenire, omnibus musculis qui in ea sunt cessantibus ab operatione, & quandã quietem perq̃ multis agentibus. dicatur autẽ prius de motu, sed vt clarior sermo sit, recordemur primũ in omni corpore horũ duorũ motuũ, qui qui-

Hippocrates.

Nec omnem motũ operatione musculorũ fieri: nec omnẽ immobilitatẽ quiete

dē adinuicē adiacent, sed nō similiter fiūt. Vocatꝰ autē alter ipsorū decubitꝰ, alter decidētia. Discumbere quidē fit volūtario: decidere autē non sponte. Verū discūbere musculorū operatione cōficitur, & propter hoc opus est spontaneū animalis. Decidere autem, non opus, sed casus inuitus, & musculo nullo operante indiget. Sufficit enim solū omnes musculos tensionis trahere, permittente grauitati corpore, qua vergat ferri. Hac quidē ratione decidere & discumbere differūt: eadémq; & deferri manū, & demitti. Defertur enim cessantibus musculis omnibus qui in ea sunt innata grauitate corporibus detracta. demittitur autē musculis quę ī ala sunt ad seipsos trahētibꝰ brachiū. Tertius igitur hic motus inuentus est musculorū, præter duos antea dictos. illorū enim alter secundū quē operātur, in seipsos erat congressus. alter vero secundū quē cessant, dum ab oppositis musculis extenduntur, non erat quidem ipsis connatus, sed secundū aliquod accidens factus erat. At qui nunc adinuentus est nulla in re illis similis est: neq; enim secundū ipsum contrahitur, neq; extenditur vllus musculus: igitur nec penitus mouetur. Atqui fieri non potest, vt cū totū membrū deorsum feratur, pars existens membri musculis immobilis maneat. Quare mouetur quidē, non tamē extenditur, neq; contrahitur tunc. Quis igitur mo-

Decubitus & decidētia quo modo differūt

dus ipſi motus, qualis videlicet & oſſibus. neque enim hæc extenſa & contracta ſimul circunferuntur cum mēbris, ſed ita mouentur ac ſi aliquod inanime corpus ipſis alligares. Quoniã igitur ex motibus cõtractio quidē muſculi eſt tanquam inſtrumēti animæ: extenſio antē tanquã inſtrumenti quidem, non tamen operatio quædam, ſed ſimpliciter motus. Qui modo adiunctus eſt tertius motus, neq; vt viuentibus quidem muſculis ineſt omnino, ſed vt ĩanimatis ac penitus ex ſe ipſis immobilibus. At reliquũ & quartũ motũ tranſgreſſi conſiderem⁹ etiã modum iſtius, qui oppoſitus quodammodo tertio eſſe videtur. Tertio enim modo motus muſculi demõſtrati ſunt ceſſare ab operatione ſua q̃uis moueãtur. Quarto operari demonſtrabũtur, q̃uis moueri nequaq̃ videãtur. Fingam⁹ manũ ſurſum tẽſam eſſe, & deinde in hac figura ſeruari, poſt interrogemus iterũ noſipſos, cur iã nõ deorſum feratur grauitate vergens: ac deinde reſpõdeamus, q̃ muſculorũ eleuantiũ ipſam tenſio permanet: prius igitur q̃ hæc exoluantur perfecte, non eſt poſſibile manu tranſmoueri: ceſſantes tamē à tenſione ſi nullus alius muſculus tendatur, ſed omnes abſque operatione maneant, quo grauitas eã ducit eò deferetur. Si autem aliquis alius muſculus tendatur, quò ille trahat, illuc mouebitur. Manifeſtum igitur q̃ dum man⁹ tenſa

ſeruatur, tenſio muſculorũ qui ad id ipſam conſtituerunt conſeruatur. Nunquid igitur dicendũ eſt eos operari quidem & tendi, ſed non moueri? Atqui ſi hoc cauebimus dicere non operari quidem eos dicendũ. Abſurdum enim eſt fateri eos operari ſecundum innatam & maxime propriam operationẽ, moueri autem eos negare. Atqui nõ apparent moueri: cur enim non oportet etiã cõtraria opponere, tametſi q̃ maxime ardua & diſtinctu difficiles fiat eorum certatio. Si quidem dubitationẽ cupientes in contraria argueremus, male profecto faceremus. Cum autem nõ ſimus de numero eorum qui ideo mouent dubitationes vt nihil inueniatur, ſed de his potius qui vndiq; diligenter idcirco conſiderant, vt exacte inueniatur, oportet alacriter omne quod in cõtrouerſiã venit in mediũ proferre, nihil ſupprimentes. Quia iam muſculi operantur, ideo eos moueri dicimus. Quia vero nec totũ membrum cuius pars ſunt, neq; ipſi ſingulatim apparent moueri, propter hoc rurſus non audemus fateri eos moueri. Quã igitur quiſpiã ſolutionẽ dubitationis inueniat? vtrũ eam quã afferunt qui ſupponunt motus tonicos appellatos? an aliquã aliã meliorẽ? At ne de hoc quidẽ temere pronũciemus, prius quàm accurate cõſiderauerim⁹ quid nã dicãt. Mihi multo quidẽ melius id videtur eſſe. Atq; iam ita agamus, & primũ (vt enĩ illi docẽt)

ſic ſermo ꝓcedat. Intelligamꝰ trahi aliquod corpus inanimatum, vtputa lapidem, aut lignũ ab aliquo. Rurſus conſideremus ab altero quodã ad cõtraria hoc idem iterum retrahi: vincere tamen robore priorẽ tractũ, & propter hoc ſequi illũ corpus: multo autẽ minus quàm ſi à nullo in contrariũ traheretur. Tertiã autẽ conſtitutionẽ huiuſcemodi corpori afferamus, quãdo videlicet æquiualenter in contraria tenditur. Non igitur prima quidẽ cõſtitutio mouit ipſum ſemel, adeò quantũ potentia mouentis poterat, & in tantã coegit diſtantiã progredi, in quantam id quod mouet potuit ducere. Secunda autẽ tanto diſtantiã minorẽ priori effecit, quanto alterũ mouentiũ in contrariũ attraxit id quod mouetur. Tertia cõſtitutio quãtum alter motuũ trahebat prorſum, tantũ alter retrahens retrorſum in eodẽ loco corpus manere coegit: nõ vt penitus immobile. Manet enim & hoc in eodem perpetuo, ſed non ſimiliter illi. Hoc quia nequaquã mouetur: illud quia dupliciter, velut qui aduerſus fluxũ fluuij natat. Hic enim ſi viribus ęqualis ſit violentiæ fluxus, in eodẽ ſemper permanet loco: non tanq̃ is qui nullo pacto mouetur: ſed prorſũ proprio motu fertur, quantum externo retrorſum rapitur. nihil autẽ malũ eſt, rem ita obſcurã pluribus exemplis diſcuti. Sit aliqua alta ales quæ in eodem loco videatur manere. Vtrum dicendum eſt

Exemplũ in alite.

hanc immobilẽ esse,ceu si suspensa desuper fuisset,an moueri ad superiora tantũ, quantũ grauitas corporis eã deorsum duxisset. Mihi sane hoc verius esse videtur. nã si ipsã priuaueris anima,vel vigore musculorũ,celeriter ad terrã deferri cernes. Quo manifestum cõnatã grauitati corporis lationẽ deorsum æqualẽ lationi ad superiora vigore animi,existere. Vtrũ igitur in omnibus huiusmodi statibus aliquãdo deorsum,aliquando sursum corpus fertur,contraria vicissim patiens? sed quia celeres & momentaneæ fiunt mutationes,&in breuissimis spacijs motus feruntur, in eodẽ loco manere videtur. An vere vnũ locũ per totũ tẽpus occupet, non est præsentis tẽporis disserere. Siquidẽ in naturalibus de motu sermonibus eiusmodi indagari iustius est: sed sufficit ad præsens hoc inuentũ esse , videlicet fieri aliquã talẽ speciem operationis,quã siue tonicã siue aliter appellare velis,nihil refert. Cognoscere autẽ præstat quale sit,ne musculi videantur ab operatione cessare cũ manus sursum tendatur. Quatuor igitur omnes defferẽtiæ motuũ sunt qui secundũ musculos fiunt. Nã aut contrahuntur,aut extendũtur,aut trãsferuntur,aut tensi manent. Est autẽ eiusdẽ generis quarta differentia primæ: ambæ enim operationes musculi sunt. Quoniã autẽ musculũ mortuũ cui nõ est amplius participatio animalis vigoris incidẽtes per trãs

Quatuor esse motuũ differentias secundũ musculos.

uersum, totū ad terminos contrahi conspi-cimus: videbitur vtique nō irrationabiliter hoc esse officiū cōstitutionis corporis ipsi⁹. Atqui si corpus musculi in seipsum cōtrahi natū est, quis vsus adhuc erit animalis potentiæ mouētis ipsum, nisi quodā modo potentia animæ vtilis sit ad hoc, vt musculi mutuo motibus cedant. Nā si quod vterque facere natus erat id ageret perpetuo, nihil certe prohiberet corpus obnoxium esse passioni quæ tetanus nuncupatur. Quid enim aliud tetanus est, q̃ cū partes inuite in contraria retrahantur à musculis oppositis? vt autē id nō fiat, aliquis forte potentā animę causaretur, dicerétque iubere musculis ociū agere, cū oppositos ipsis moueri oporteat. Verū si fatebimur primū quidē cōtraria his quę antea dicta sunt dicemus: nō enim ampli⁹ musculis ab animali vigore, sed potius non moueri concedemus: tū multa quæ secundum ipsos apparēt habebimus sibijpsis aduersantia. Primū sanè & maximū ꝙ neruo perueniēte ad musculū qui intus est abscisso, statim musculus ille extensus videbibitur, ac semper in extensione manere. Oportet enim si quidē contractio quidē connata est eius corpori, extensio autē anima iubente fiebat, nec extensionē destrui magis q̃ contractionē, quando fuit separatus à cōmunicatione initio musculus sectus. Nunc vero contrario modo se habet. contrahitur

Tetanus quid sit.

enim neruus non incisus, ille contrà extenditur. Oportebat autẽ non solũ extentionẽ destrui eius à quo abscissus est neruus: verũ & eius qui non abscissus est vtranque conseruari & extentionẽ & contractionẽ. siquidẽ extẽdi quidẽ à neruo, cõtrahi vero à seipsis musculi habent. Quomodo igitur & huius dubitationis solutionem habebimus ex ipsa rerũ diuersitate? oportet enim & hic diuersitatẽ inuenire & motus corporis musculorũ & virtutis quę ipsis vtatur. Quæ igitur differẽtia est abscisso musculo qui extrinsecus est, aut tendine statim particulã flecti, tãetsi nõ eligamus flectere ipsam ab aliquo flexã. Nec enim præterire oportet musculos qui intus sunt, à suomet corpore in seipsos natos cõcurrere. Quòd si flectio particulæ nõ est voluntatis nostræ, quonam pacto fieri dicatur ab animali potentia? Vt igitur cognoscas quis sit potẽtiæ proprius motus, iubeto hominẽ conari particulã lęsam plus flectere, videbis enim euidenter ipsam flecti. Rursus iubeto exoluere volũtarium motũ flectendi, videbis enim iterũ eã extẽdi quousque primã flexionẽ resumat ad quã deducta est absque voluntario impetu. Ex his enim apparentibus euidẽter est cognoscere, quod in exactã & perfectã flectionẽ nunquam corpus musculi ex seipso peruenire posset, nisi ab animali potentia adiuuetur. Frustra igitur forte quispiã dicet, corpus musculorum

naturã habens vt contrahi poſſit, factũ eſſe ab anima quæ reddiderit ipſum perfectius & melius. Sed qui hoc dicet, vnus quidẽ eſt, ex his, qui amatores ſunt dubitationis & indefiniti, vt ipſi vocant, quẽ libenter percunctarer, an particulã quę nata eſt extendi, putet aptiſſimũ inſtrumentũ potentiæ, cuius officiũ eſt congregare, vel contrariũ? Equidẽ ne excogitare quidẽ poſſum quonã pacto aliquis inſtrumentũ natura ineptius ad motum ſtruxiſſet, q̃ ſi ipſum ad contraria vergens volũtati mouẽtis feciſſet. Quòd ſi hoc natura ineptiſſimũ eſt, contrariũ profecto natura aptiſſimum quod ex ſeipſo inclinat ad quod mouẽs velit. Quę igitur potẽtię animalis feſtinãtis muſculũ ad propriũ principiũ trahere, ſtructura ad hoc apta ipſi fuit? Hoc quidẽ tale eſt. Illud vero aliquis rationabilius quęrat dubitétq;: curnam omnino propriũ motũ diximus eſſe corpori muſculi extremã contractionẽ: cũ & poſt perfectam extenſionẽ contrahitur: & poſt extremã cõtractionẽ extenditur? Aut enim neutrũ ipſi motũ proprium eſſe dicendũ, ſed caſu aliquo fieri, aut vtroſq; ſimiliter proprios eſſe. Exiſtimãdũ itaq; vel q̃ plurimum diſcedere à perfecta extenſione. parũ vero à perfecta contractione: idcirco magis propria eorum contractio putanda eſt. Cũ enim duæ ſunt exceſſoriæ, vt ſic dixerit aliquis, figuræ: videlicet ſumma extenſio, & perfecta contra-

ctio: si non magis propriũ esset corpori mu
sculi contrahi q̃ extendi, mediã amborũ fi-
gurã exacte sumeret: & semper ad hanc di-
missus deueniret. nunc vero non apparet.
Accedit enim ꝓprius ad perfectã mẽbri fle-
ctionẽ, quàm extensionẽ. Verũ si hoc conce-
datur ac dicatur, sicut sanè iustũ est idem
concedi & dici, apparet enim ita se habere:
Dubitatio. adhuc videtur mihi considerandũ esse, cur
extrema flexione mẽbri volũtaria facta, cũ
exoluerimus ipsam, parũ discedere muscul9
apparet: & exiguum quodã modo extendi.
Oportebat enim nequaquam siquidem na-
tura corporis eius vergit ad hoc vt contraha
tur. Quibus igitur ad hoc rationibus abun-
dabimus, in medio ponatur cogitare verita
tis amatoribus vt si quidẽ recte demonstrãt
& nõ falli appareãt totũ iam propositũ in-
uentũ esse dicamus: sin minus id saltẽ pluri
mis partim iã inuẽtis partim vero cõcinne
dubitatis ali9 quis & ali9 quod deest adinue
niat. Vt autẽ futur9 sermo sit clar9, indigeo
aliqua similitudine, quã nõ modo intellige-
re possibile tibi est, verũetiã pręparare volẽ
ti. Duo enim ossa capiens cuiusuis animalis
ad articulũ inuicem cõuenientia, duas cate-
nas ex pluribus neruis connectens aut con-
glutinato accurate, in quibus ego partibus
ossium iussero, aut alligato. Iubeo autẽ cõ-
glutinare, vel alligare vbi musculi ossibus
innascebantur. Cum autẽ sit duplex modus

innaſcendi omnibus muſculis, haud malum eſt vtrũq; ipſorũ per imaginem imitari. Conandũ eſt igitur clare interpretari duplicẽ hunc modum. nõ enim recte aliquis ipſum imitari poſſet niſi exacte cognouerit. Principium autem hoc iuſtiſſimum fiet. Oſſium inuicem coeũtium vt articulus fiat, alterum quidem ipſorum eſt quod mouetur: alterũ vero velut ſedes quædam ſubhæret ei quod mouetur: ſicut cernis oſtiorum cardines ſe habere. Quare neceſſario manenti quidẽ cauitas, ei vero quod in girũ mouetur curuitas adeſt. Vocatur autẽ cauitas & pupilla & cotyle: curuitas vero caput & nodus. Tãto autẽ cotyle ſiue coxę iũctura pupilla ꝓfundior, quãto caputnodo eſt oblõgius. Vtrũq; enim vtriq; velut cardini ſpaciũ aptũ aſtruxit natura. Quoniã vero hoc modo bene ſe habebant quę mouenda erant, multo etiam melius & artificioſius eis cõiunxit quæ motura erant. Nam muſculos inſtrumẽta motuum produxit quidem ex ſuperiacentibus oſſibus in quibus cotylæ. Inſeruit autem in capita ſubiacentium, quæ erant mouẽda: & per hæc quę intenduntur & retrahũtur capita, ſimul totum membrũ retrahitur. Cum autem alter ipſorum maius, alter vero minus os erat motur⁹, magnitudinẽ muſculorum qui moturi ſunt, creauit ꝓportione parem moli mouendorũ oſſium. Quare hi quidem rationabiliter ex ipſis capitib⁹, aut no-

dis ſuperiacentiũ oſſium nati ſunt. Illi vero paulo his inferius iuxta cotylen aut coxam aliquando. Parui ſiquidẽ hoc pacto penitus fuiſſent, & minus potentes mouere ſubiectũ os. Hæc quidem natura eſt oſſium coniunctorũ inuicem iuxta articulos, & muſculorum mouentium ipſa. Imitari autem eã recte poſſis, ſi catenam alligans ex altero oſſiũ, ea parte qua muſculus naſcebatur, appendas eius reliquũ terminũ in caput alterius oſſium, vbi muſculus inſerebatur: duo hæc conijciens: alterũ nempe craſſitudinem catenæ ſatis eſſe mouendo ac vehendo ſubiecto oſſe: alterum quod in exceſſibus figurarum nequaq̃ catena intenſa ſit: ac ita ſe habeat quaſi eſſet ſuper terrã deiecta ligamenti expers. Sint igitur duæ catenæ quæ occuparunt regiones oppoſitorum muſculorum qui extẽdere & flectere membrũ nati ſunt, vtraq; tunc penitus liberata ab intenſione quando membrũ extremã habet figurã: altera externa cum exacte extenſum ſit, altera interna cũ flexum ſit. His ita ſtructis, manifeſtum q catenarũ vtraq; à manibus noſtris tracta in extremam extenſionẽ, aut flexionẽ ducit oſſiũ conſtructionẽ. Ipſæ vero per ſe ipſas dimiſſæ mediam figuram compoſitionis oſſium operatæ poſthac manent quieſcentes. Adhibere autem mentem oportet præcipue huic ipſi figuræ. Media enim exacte hæc eſt inter extenſionẽ, & cõ-

Media figura quæ dicatur.

tractionē. si etenim alteram catenarū incideris quidē in aliquo, sed nō abscideris totam: parū admodū ad alteram partē mediæ figuræ transferes ossiū constructionē. Sed si penitus abscideris magis nō tamē ita vt ad vltimā deueniat figurā. Extremæ nanq; figuræ nō aliter fieri vidētur, ac cum catenas manibus trahas ad proprium principium. Eadem hęc accidentia & in musculis euidēter cernūtur: quippe cum musculus catenæ proportione respōdeat: anima vero manui mouēti ipsam. neutra enim catenarum absque manu ad extremā figuram constructionem ossiū deducere potest, neq; vllus musculorū absq; animali impetu extremā flexionem, aut summā extensionē partis efficere. Priuatis autem musculis quidē animali impetu, catenis vero manu mediā videbis figuram ossium inter se mutuo fieri. Quod si incideris musculum qui extra est, flecti membrū supra mediā figuram videbis: quēadmodum si catenā quę foris est, incidisses. In hūc modum si musculū qui intus est, incideris extēdi particulā plus medio videbis. Quædam igitur causæ sunt & horū, & aliarū omniū passionū quæ in musculis deprehendūtur. Principiū quidē omniū vnum est: videlicet musculos perfectam habere contractionem in excedētibus figuris, quemadmodū in catenis videre licebat. Reliquę autem omnes, hanc consequuntur. Principiū autem hinc

Musculos perfectā contractionē cōnatā habere.

ostendemus. Non enim ex hypothesi quadã nobis incerta sumendum est ipsum, sed ex quodam casu qui euidenter apparet in omnib9 musculis. Quò hoc eò videlicet qui antea dictus est, quod musculus tantũ contrahitur, cũ tendo abscissus fuerit à mẽbri capite, quantũ cũ voluntario mouetur in extremam flexionem duxerit membrũ. Ostẽditur autẽ manifeste huiusmodi apparere, musculũ natũ in extremam cõtractionẽ deuenire, quantum licet in structura corporis. Cũ enim ademptus fuerit cõtinuitate, quæ ad os obuersum spectat, tũc quasi ex vinculo solut9 & perfecte liber factus, suã ipsi9 naturã ostẽdit: donec vero à musculo ẽ regiõe cõstituto retraheret particula: cũ & ille videlicet eandẽ naturã habeat vt iã festinet ad extremã cõtractionẽ, alter muscul9 ab altero æqualiter priuabatur coitu ĩ seipsũ. Et sic accidebat oppositorũ in mẽbris musculorũ vtrũq; dimidiũ cõtractionis lædi. Nati enĩ sunt ambo in extremã cõtractionẽ semper adduci. Quoniã autẽ alligati sunt ex vnius ossis capite partiũ oppositarũ: omnino necesse erat mẽbrũ æquiualẽtibus motib9 interceptũ neutrum sequi. Neutrũ autẽ sequi idem erat mediã habere figurã extremorũ. illorũ enim vtrũq; fiebat altero ipsorũ prȩualente: extẽsio quidẽ eo qui extra est: flexio vero eo qui intus. Æquiualens igitur motus ipsius corporis musculorũ fit, quãdo neuter

vigorē animalē habet auxiliarē:non æqui-
ualens vero cū alter solus dominetur. Qua-
re necesse est vincat cōtractio illi⁹ musculi,
vter ab animali potentia adiuuetur. Trium
igitur apparentiū causas inuenim⁹ ab vno
principio moti, quod ne ipsum quidē ex hy-
pothesi nostra, sed ex euidēter apparēte ac-
cepimus. Qꝛ enim musculi vidētur accipere
extremā contractionē cū absoluti fuerint à
ligamento quod est ad capita mēbrorū, ma-
nifestū nobis factū est eos natos quidē esse
quantū ad structurā eorū pertinet, perfecte
contrahi. Sed ꝑpter quoddā aliud impediri:
quid autē esset quod impediret querētes, ꝓ-
xime ligamentū inuenimus. Quo enim ab-
scisso in extremū contrahebātur: hanc cau-
sam cur nō prius contraherētur, posuimus.
Ligamentū autem nō simpliciter quia liga-
mentū est idcirco prohibēs inuenimus, quo
minus musculi cōtraherētur, sed quia inse-
ritur in caput ossis quod in cōtrarias partes
tēditur: & ob hoc assecuti sum⁹ causam eius
quod secundo loco apparet, videlicet ꝙ mē-
bra mediā figurā accipiūt cū neuter muscu
lorū ab animali potētia moueatur. Tertiū
erat ad hęc apparēs, videlicet flecti, & cōtra
hi, aut extendi tūc membrū: cū alterū dūta-
xat musculū electio moueat. vinci enim hoc
alterū atq; violēter cogi simul extēdi cū to-
to mēbro. Age igitur præter hęc & aliorum
omniū quæ apparēt causas dicam⁹, vt si sibi

Ligamentum extremę con-tractioni ob-stare, & quo modo.

Vnde media figura in situ animaliū ser-uetur.

ipsis consentaneæ sunt credamus propter hoc etiã rationibus de ipsis habitis. Si autẽ aliquo modo diuersę sint vel in vno quopiã, omnes similiter suspectas habeam⁹. Sit itaq; pręter dicta primũ quidẽ hoc apparens, abscisso musculo, qui extrinsecus est vltra quidem mediã figurã flectitur membrũ, nõ tamen ad extremã. Atqui forte videbitur rationabile esse, cum nullus amplius retrahat in contraria musculum qui intus est, oportere eum in extremã venire cõtractionem, sed qui ita sentit, oblitus est grauitatis quæ in membro est: quippe quę perfectę contractioni musculi resistit. Nam & in similitudine per catenas similiter apparet fieri: neq; enim illarum abscissa extranea reliqua contractio in extremum poterat venire, prius quàm abscinderetur os quod ab ipsa mouebatur. Donec autẽ cõtinuũ erat, retrahebat ad seipsum catenam. Igitur cũ etiam musculũ qui intus est aliquis incidat, membrũ cõsistit in eo situ qui est inter mediã figurã & extremam extensionem. Musculus enim qui extra est, non est potens penitus extendere ipsum absque animali motu. Quare & hæc apparentia his quæ antea dicta sunt, & sibi inuicem consentanea sunt. Item vero quæcunq; ab Hippocrate scripta sunt olim de oĩbus figuris quę in partib⁹ sunt, & nũc ita se habere vidẽtur. Nõ'ne mirifice & hęc cõcordãt? primũ quidẽ quia flectentes penitus

Cur extrinseco musculo abscisso, mẽbrũ in extremam contractionẽ nõ flectatur.

Quæ de figurarũ in situ ab Hippocrate sunt scripta.

quãcũq; partẽ, aut extẽdẽtes extremè dolemus. Secundũ vero quia media istarũ figura minime dolorẽ affert. Tertiũ quia mutationẽ celerem in extremis figuris appetimus. Quartũ quia diutissimũ mediã figurã seruamus, nullã cupientes mutationẽ. Quintum quia hãc mutare aliquãdo desideram9. Sextum quia omnis figura molesta est extremè imbecillis, nã figurarũ excessus rationabiliter dolorẽ afferũt: cũ alter musculorũ operetur: alter præter naturam extẽdatur. media vero istorũ figura & ab operatione, & à nimia tensione vtrosq; releuãs merito iocundissima. Quare & mutatione figurarũ quidẽ quæ tristitiã afferunt, celeri indigemus: eius vero quę dolore caret tarda. Cur autẽ omnino ipsam mutari desideramus q̃uis sine dolore sit: quia & in hac tentionẽ quandã musculi sustinẽt: verũ minus quidẽ q̃ in omnibus alijs. Sed eã dolore carere dicimus, non quia nullo penitus dolore participat: sed qa minimo, & hoc fermè ĩsensibili propter breuitatẽ. & tũc ipsam mutari cupimus, cũ cõgregatus paulatim fiat sensilis. Qz autẽ & in hac figura tensionẽ quandã musculi habẽt si meminimus sermonũ antea habitorũ, nõ amplius demõstratione egemus. Tẽdi enim diximus eos à membris in quæ inserũtur, & propter hoc liberatos ab illa intensione in abscissione tẽdinis cõtractionẽ secundũ naturã prõpte resumere, nunq̃ igit̃ vllus mu-

Nunq̃ musculum extra tẽsionem esse.

sculus extra tensionẽ est, necꝫ quãdo in medijs figuris consistit, sed quia hãc quidem vt breuẽ contẽnimus cæteras vero alias vehementes vt violentas non ferimus: hoc quidẽ eligimus, alia vero fugimus. Cũ autẽ imbecilli extremæ facti fuerim⁹, vt in stomaticis & cardiacis, tũc ne breuem quidẽ tensionẽ mediæ figuræ, ferẽtes toleramus: & propter hoc q̃uis impotentes simus ad motus, tamẽ aliâs alio proijcimus partes desiderãtes aliquã quidẽ consequi figurã dolore carẽtem, sed nihil tale perfecte inuenire potẽtes. Vt igitur si quis nostrũ necessario haberet lapidem aliquẽ non magnũ ex collo suspensum circũferre, dũ robustus quidẽ existens absqꝫ molestia ferret: infirmus autẽ factus statim tanq̃ onus deponere desideraret. eodẽ modo & musculorũ vnusquisqꝫ quasi quendam lapidẽ gestans annexũ os, donec quidẽ validus sit cõtemnit, ne sentiẽs quidẽ frequẽter vel parũ grauitatẽ: cũ autẽ infirmus fuerit, tũc sentit & ęgre fert, & quasi quoddã onus excutere cupiẽs, aliâs aliam figurã appetit: omnia igitur accidẽtia quæ in musculis cõtingunt omnibus cõuenire videntur, & cõmune principiũ omnia sequi secundũ quod demonstrati sunt ex se quidẽ ipsis festinare semper in extremã cõtractionẽ, sed nõ posse hanc cõsequi, quia oppositos retrahentes habent & grauitatem ossium annexam.

PRIMI LIBRI FINIS.

GALENI DE MVSCVLORVM MOTV, NICOLAO LEONICENO interprete liber secundus.



Voniam vero prima nobis & quasi elemēta musculorū motus demōstrata sunt, addamus ipsis iam quæ desunt, vt nihil amplius desideretur, sed sufficiēs sit eū qui hæc omnia accurate collegerit, facile excogitare omne quodcūq; de musculo propositum fuerit. Rursus igitur incipiam⁹ à figuris, quæ in partib⁹ sunt, in quas prior sermo finiuit. Et primū mediā figurā ꝓponētes dicim⁹, ꝙ in hac necesse est duplicē cōstitutionē inesse musculis. Alterā quidem antea dictā qua neuter oppositorū musculorū operat̄. alterā vero quę nūc dicetur, secundū quā similiter operātur vtriq;. Existit autē prior quidē quiescētib⁹ vt Hippocrates nominabat: reliqua vero cū neq; extendere, neq; flectere mēbrū alicui ꝑmittim⁹, neq; si valde multūq; cogat. fit autē hęc oppositorū musculorū habentiū operatiōnē tonicā nuncupatā. Sic autē & si medię figuræ vtrobiq; cōstitueris membrū: ęque vtrisq; musculis operari poteris. Cū autē ad aliquā excessiuarum figurarū duxeris ipsum alteri musculi sufficiētes sunt ad huiusmodi operationem. Nō obscurū autem est ne id qui-

Quomodo se habeāt musculi in media figura.

Hippocrates.

Operatio tonica quæ.

dem videlicet q per singulas dictas figuras quandoq; magis, quandoq; minus, tonicam operationem musculi operabuntur: & quod media figura cũ tali operatione neutra excessiuarũ inferior est. Ne igitur mediam figurã simpliciter carere dolore dicamus, sed quæ in quiete sit: media nanq; figura cũ intensione vtrorũq; musculorum, æque ac extreme dolorem affert. Quoniã vero in ipsa quiete media figura partim simpliciter est, partim vero nõ simpliciter: simpliciter quidẽ media omniũ mẽbri excessiuarũ figurarum. non simpliciter autẽ quæ alterius oppositionis solius est. Quæ quidem simpliciter media est, ἀκάματον Hippocrates appellauit, id est sine defatigatione esse posset dũtaxat: nulla tamen aliarũ exacte acamaton. Demonstratio autem eius quod dicitur fieri posset manifesta, cum prius nos diuiserimus, & quæ simpliciter sit media figura & quæ non sint eiusmodi. fiet autem sermo vt clarior sit in manu tanq̃ exemplo. Cum igitur in ea extremæ figurę quatuor sint videlicet prona, supina, quæ secũdum summam extensionem, & quæ secundum flexionem. Quæ quidem simpliciter media est, omniũ istarum est media: quæ autem non simpliciter media est, vnius est media vtriusvis oppositionum. alia enim est extensionis extremæ & flexionis: alia vero supini, & proni media est. figura igitur supina manus cũ

Mediã figurã sine defatigatione esse.

Exemplum in manu.

Quatuor esse manus extremas figuras.

concaua quidem ei⁹ pars deorsum sit: curua autem sursum, prona vero quę contraria huic est. media autem ambarum cũ intrinsecus quidem sit concauũ, extrinsecus autẽ curuũ. *Subiectus* quidẽ paruus digitus alijs: os vero cubiti ossi radij. hæc igitur media figura potest quidẽ extensa perfecte manu, potest etiam flexa fieri . quemadmodũ sanè & alterius oppositionis media figura potest quidem supina manu: potest etiam esse prona existente : terminus autem illius figuræ est cubitus rectũ angulũ faciẽs ad brachiũ: & propter hoc ipsam appellant angularem. Media itaq; simpliciter ex concursu ambarum dictarũ mediarũ figurarum fit, aliæ vero mediæ. quatuor quidẽ erũt vniuersæ: sed nulla ipsarũ simpliciter media totius membri fiet, sed vni⁹ duntaxat oppositionis, aut enim extensionis & contractionis solũ erit media: aut supine, & prone: quoniã vero vtraq; ipsarum duplex fit iuncta vicissim excessib⁹ ex reliqua oppositione, sic necesse est omnes quatuor fiant . In vnaquaque autem ipsarum aliud quidem comune est omniũ: aliud vero proprium vniuscuiusq;. Cõmune quidem vt omnino vnum aliquod gen⁹ musculorũ operetur. Reliquas vero tres tendi quidem per accidens: non autẽ operari. proprium vero cuiusq; angularis quidẽ & proni est. operari quidem eos qui intro conuertunt os radij: alios autẽ omnes ociosos ten-

di : ſed angularis quidem & ſupini eos qui extra circunducunt operari : reliquos vero ocioſos tēdi. Eodem autem modo & in medio inter pronum & ſupinum, cum ſumma quidem extenſione ſolos extendētes operari. Cum flexione vero ſolos flectentes, cū cæteri omnes ocioſi quidem ſint, verū ſed tēdentes. Ratio autē vt clara ſit, indiget vt prius cognoſcatur à quibus muſculis & quomodo ſe habentibus & qualem articulū mouentibus quatuor iſti manus motus perficiuntur. Eſt igitur brachium pars totius manus maxima: termini autem ipſius inferne quidem articulus qui in curuatura cubiti eſt. Cubitum autem vocamus cui incumbimus, vt inquit Hippocrates: ſuperne autem rurſus qui in humero eſt. altera autem pars totius manus non minima deinceps poſt brachium cubitus nūcupatus. Terminatur autem qua quidem brachio cōtinuus eſt ab articulo quæ in curuatura brachij eſt : qua autem carpo rurſus ad hoc. In brachio igitur vnum os eſt magnum & rotundum nominatum eodem modo quo pars. in cubito vero cum duo ſint oſſa, alterum quidem eiuſdem nominis eſt toti parti, alterum radius appellatur. Dearticulantur autem ambo ad brachij terminum qui deorſum eſt. Cubitus quidem vbi media regio nodorum brachij eſt: radius vero nodum eius qui extra eſt amplectitur in rotundū deſinēs, atq;

Brachiū quid dicatur.

Cubitus quis ſit.

Hippocrates.

Radius quis.

esse ipsum veluti axem quendam dum vertitur qui manus cõuersiones regit: is igitur dum circunducitur intro quidẽ prona figura manus: extra vero supina sequitur. tendere autem & flectere manum dearticulationis cubiti ad brachium est. Exacta autem ossium cõpositio nescio si cui aliorum articulorum tanta existat: brachij enim terminus qui sursum est dilatatus nodis terminatur. Cubitus vero explãtationes duas flexas faciẽs sibi inuicẽ oppositas, mediámq; ipsorum cõcauitatẽ sigma literæ similẽ efficiẽs hac cõcauitate amplectitur mediã regionẽ nodorũ brachij similẽ ad vnguẽ ijs quæ in rotulationibus vt vocantur. cũ igitur concauitas cubiti circũferatur circa curuitatẽ brachij extendi atq; flecti accidit mẽbro. Vt autem in neutram partẽ reclinet, sed semper exacta directio maneat eminẽtiæ mediæ cõcauitatis causæ sunt coarctantes explãtationes cubiti. cum igitur anterior explantatio motũ ducat, flectitur membrũ: extẽditur autem cũ posterior. Finis vero flectionis quidẽ vt anteriorẽ explãtationẽ collocet iuxta os brachij, extensionis vero posteriorem. Quoniam vero & brachij os curuum erat, & cubiti explantationum vtraq; oblonga, & ob hoc periculum erat citius q̃ oporteat ossibus inuicem congredientibus ne mẽbri motus prohiberetur, exculpsit natura vtrinque brachij os, in tantum locis cubiti ad

cõcauitates eius extremitatũ deſcẽdentibus inquantũ extremã extẽſionẽ & flexionẽ manus habitura erat. Quoniã vero maius erat poſterius extremum cubiti multo profundiorem concauitatẽ hãc brachij fecit: vt propter profunditatem hoc loco ſatis tenue os brachij fieret quantum eſt inter concauitates, nõ tamen perforauit ipſum quanuis tenue exiſtẽs ne laxus vndiq; minúſq; firmus eſſet articul9: neq; muſculorũ motus nimij: ſi perforatũ fuiſſet flectere quidẽ ĩ retrò manũ poſſibile eſſet. quæ autẽ extẽſa ipſa firmiter operamur: hæc omnia lõge peius fierẽt, & ytrorunq; muſculorum tenſiones eſſent vtiq; cũ magno dolore. Cũ poſteriores quidẽ ab animali potẽtia plus tendãtur q̃ ſint nati contrahi, anteriores vero eouſq; extendantur vt periculum ſit eos decerpi. Talis profecto ars naturę ad dearticulationis exactã diligẽtiã eſt: qualis autẽ ſitus muſculorũ mouẽtiũ ipſam ſit quorum cauſa & dearticulationis mentionẽ fecimus, deinceps dicatur. Duo quidem in partib9 anteriorib9 brachij: duo vero in poſterioribus orti ſunt validis ligamentis neruoſis inſerti cubito. Incipiũt autem maiores quidem eorũ à capite brachij, minores vero multo inferius, ferũtúrq; omnes quatuor directe ad cubitũ & inſeruntur in hoc ipſo maxime loco vnde oriri incipiũt extrema cubiti. Poſterior itaque pars ipſa curuatura cubiti eſt, quam

Athenienses quidem ὀλέκρανον, Dores vero κύβιτον nuncupant. Anterior vero, vt dictũ est, qua anterioris cornicis exortus est. Ab his igitur musculis retrò & ante cubitũ attrahentibus extensio & flexio fit. Quatuor autem alij principia quidem habent ex cubito ex vtraq; parte curuitatis in gibberũ: duo quidem extrinsecus, duo vero intrinsecus. Omnes autem cũ sint obliqui, ossi radij inseruntur. In termino quidẽ ipsius qui deorsum est: vbi dearticulatio ad carpum magni. In medio vero parui, qui etiam ipsi dũ tenduntur ad principia simul attrahunt radium, & per hunc totã manũ, pronã quidẽ, qui intus sunt: supinã qui foris, efficiũt. Sic igitur se habente natura musculorũ mouentium dearticulationes quę in gibbero sunt, demõstrabimus iam propositum, q; in quatuor differentijs figurarum non simpliciter mediarũ vnũ quidẽ genus musculorũ semper operatur: omne autem aliud vacat quidem operatione, verũ extenditur. Primum igitur proponamus quæ etiam tunc primũ dicta est, quã angularẽ & pronã vocabam⁹. In qua de musculis quidẽ mouẽtibus radiũ non est opus longiori sermone: videlicet q; qui quidem intus sunt operantur: qui autẽ foris ociosi extendũtur. Sed de musculis cubitum mouentibus necesse est longiori indigeamus sermone, nam secundũ promptã apparentiã videbũtur habere exacte mediã

constitutionẽ,quia & media figura angularis,non tamen verum ita se habet. Si enim vt angularem ita etiã figuram mediã inter supinã & pronam tota man⁹ haberet, tunc verè media constitutio existeret ipsis. Sed quoniam non habet,tantũ necesse est & hos musculos & alios omnes peruerti quantum tota manus discedit à figura secundum naturam. Quantum autem musculi peruertantur, tantum puto circa curuationes ossium quasi fracti & flexi tendũtur, & laborãt,nã media simpliciter figura cũ hoc si ꝗ nullũ musculum habeat neq; operantem neq; violenter motum,ne aliquid quidem eorũ quæ in membris sunt peruertit,vnde ipsi & hoc tanq̃ maximum aliorum testatus est Hippocrates. Cæteræ vero omnes aliæ magis aliæ minus peruersos habẽt & musculos omnes, & tendines & neruos,&ad hęc etiam venas & arterias. Omnes enim hæ partim extra membra,partim extrinsecus existunt.vt igitur natæ sunt ita se habentes hæ,seruant figuram mediam inter supinam & pronam. horum autem vtraque satis omnia peruertit, prona nanque de qua primum propositum est dicere,musculorũ cubiti qui eam supinam efficiunt cum operantur tantam facit peruersionem, vt capita quidem eorum extra sint membrum. Vẽtriculi autẽ nominari desuper. insertiones vero intus. quôd si violẽtius adhuc manum circunuoluas alte-

rum eorum musculum maiorem qui in finẽ radij inseritur adeo videbis flexum esse in membro vt eius partium, alię foris, aliæ intus, aliæ desuper, aliæ deorsum ostendant, caput quidem intus, ventriculum autem nominatum desuper. quod autem vltra hunc est intus. Inferi⁹ vero insertionẽ, adeo violẽter factus est & flexus est: alij vero musculi qui in brachio sunt, per quos extẽdere aut flectere manũ possumus, multo quidem minus his cæterisq; qui in cubito sunt: participant tamen aliquid & ipsi peruersione, eadẽ & in supinis figuris fiũt, etenim & in his musculi quidem qui in cubito sunt in extremum laborant. Qui autem in brachio sunt simul laborant. sed cum mediam inter supinam & pronam efficientes figuram perfecte extendimus aut flectimus manũ tunc laborãt quidẽ sufficiẽter musculi qui in brachio sunt: simul autẽ cum ipsis laborãt qui in cubito sunt. Sola igitur figurarũ simpliciter media cui nullius excessus participatio est in neutra oppositione, exacte caret dolore: cæteræ vero omnes quatuor, partim minus, partim vero magis omnis autem cũ dolore. Vnamquanq; autem ipsarum inquantum discedẽs ab extrema cõstitutione ducis membrũ ad mediã in tantũ minori dolore pręditã figurã efficies. Perfecte autẽ dolore carẽs nulla est, prius quàm ad mediam exacte veniat. Quare ex dictis & hoc iam mani

Solã figuram simpliciter mediã, dolore carere.

festum est quod huic mediæ figuræ soli omniũ figurarum inest, musculos omnes perfecte quiescentes præbere. aliæ autem omnes partim minus, partim vero magis vnũ aliquod genus musculorũ operans habẽt. nõ igitur ne dormientes quidem omnes penitus ociosos musculos habent. Sed quicunq; propter ebrietatem, aut defatigationem, aut infirmitatẽ potentiæ omnes còrporis absolute exoluentes in mediam eas figurã musculis reducere permiserunt: hi tantũ perfecte musculos quiescentes habent. Nec tamẽ in extremis figuris nullã particulã nemo potest habere dormiens. Valida enim & vehementer intensa operatione musculorũ ad huiusmodi indigemus. Quæcunq; autẽ in ea, quę est inter extremas & mediam figuram, in his vt plurimũ somnũ capimus. In quacũq; enim talium constituens membrũ musculis circa ipsum intensiue operantibus commiseris, custodiam figurę sic seruant. Quare & sedentes sępius quidam dormiuerunt, & nõnulli deambulantes: & hoc equidem audiẽs antea non credebam. Vt autem fuit opus aliquando per totam noctem iter facere, experientia verum discens coactus sum credere, fermè enĩ studiũ integrũ dormiẽdo peregi, & somnia videns, nec pri9 excitat9 sum, quàm in lapidem impegerim, & id est profecto quod non permittit dormiẽtibus iter facere ad longum spaciũ, quia nõ potest ex-

Neq; dormiẽtes omnes musculos ociosos habere.

In qua figura potissimũ sõnum capimus

Stadiũ fermè integrum per egisse dormiẽdo Galenum.

acte leuem viam nancissi. Id igitur solis expertis credibile est. Cætera autem omnibus euidenter quotidie apparent, quę in his qui dormiunt sedendo accidunt. Et ipsorum quoque discũbentium, pauci admodũ exactam figuram in vnaquaq; particula habẽt. Quicunq; autẽ in manibus aliquid seruant, hi quidem & valde intensiuam operationẽ ostendunt. manent enim eorum digiti exacte flexi circa paruum sæpius corpus, videlicet aurũ & lapidem, aut aliquem nũmum. Quod autẽ inferiori maxillæ accidit, nónne & id manifestum fit? non enim discedit, à superiore, nisi si ebrius aliquis, aut valde ignauiter, aut defessus extreme dormiat: & ipsum quoq; stertere propter huiusmodi fieri solet. Relaxata quidem inferiore maxilla, supino autem iacente homine. etenim & id ipsum videlicet supinum iacere, signum est resolutionis: quas res & Hippocrates ambas damnat & supinum iacere & hiare dormientem. Inclinationem ad alterum laterũ laudat. cognoscere autẽ maxime posses quãta operatio huiuscemodi discumbentijs inest: si corpus hominis mortuum sic inclinaueris, non enim ne minimo quidem tempore manebit: sed supinum aut pronum statim fiet ad quancunq; partem extiterit grauitate vergens. Itaque & supinum iacere & hiare non absque actione stertendi aut exolutionis aut ebrietatis aut ignauiæ signa

Cur damnet Hippocrates dormientem hiare, & supinum iacere.

ſunt. Ideo rurſus Hippocrates cum omnes partes iubeat luxatas & contritas in figuris dolore carentibus manuali operatione pertractare, in inferiori maxilla dicit q̃ mediocriter hiãte homine. qualis enim in manu angularis figura, talis eſt in inferiori maxilla mediocriter hiare. hæc enim eſt extremarũ media. Extremæ igitur inferioris maxillæ figuræ ſunt, & quæ maxime hiantium fit & quæ dentes claudẽtium inuicem ſtringit: quarum quæ quidem à muſculis qui in mento & collo ſunt mouetur, proportionalis eſt inferiori. Altera autem ab his qui intra maxillam ex palato oriuntur, & his qui temporales vocantur perficitur: niſi forte & muſculi maſticatorij nuncupati qui iuxta obliquũ inferioris genæ adiuuent opus. hoc enim alibi diſcutiemus. Verum mediocriter hiare media inter figuras fit, omnibus dictis muſculis operatione vacãtib9. ideóq; & morientibus ſponte ſua ad hoc gena rationabiliter venit. omnes enim muſculi ipſa operatione priuantur. Manifeſtũ igitur q dum dormiũt nõ aperto ore, operatio muſculorũ retrahentium genam cõſeruatur. multi vero extenſas: aut flexas ad vnguẽ manus habentes vel etiam crura dormiunt, ſeruantes etiam in his intenſiuam operationem. Sed forte longior ſum. cum liceat in memoriam reducere quæ maxime in prõptu ſunt. Quis enim contradicet non officiũ noſtrum eſſe,

Stridorẽ dentiũ & apertũ hiatum, extremas figuras eſſe, & ideo malas.

Muſculi temporales & maſticatorij qui.

Vnde moriẽtibus genę hiant mediocriter.

Ex ſuperfluitatũ effluxione, operationem muſculorum probat.

videlicet effluxiones superfluitatũ per musculos custodiri. Assistunt enim in terminis fluxuum earum quasi in quibusdã ostijs custodes musculi validi, nihil permittentes extra ferri priusq̃ ratio iubeat. Quin & hos in dormientibus videmus suum officium absq; vitio perficere, & emittere aliquid superfluitatum inuite aut dissolutis his musculis fit aut ratione deprauata vt in freneticis, aut etiã ratione & musculis grauatis, vt in ebrietatibus. Oportet enim aut rationẽ nõ preesse, aut musculos operari nõ posse, aut vtraque simul esse læsa. Temeraria igitur sentẽtia est quæ asserit animã dormientiũ cessare ab operatione, nisi cessationem hanc nõ perfectam quietam sed quasi intermissionẽ quandam vigoris dicant. nam si hoc dicunt bene dicunt, & concedimus ipsis. non enim insensati penitus sunt dormientes, sed difficulter sentientes. Cur enim vocantibus subaudiunt, & lumine importato exurgunt, & tangentes sentiunt? q; si mihi ebrium dicas, nec vbi terrarũ sit scientem, & eum qui pre ignauia Epimenide profundi⁹ dormiat: isti & priusquam dormirẽt prope insensationẽ erant. & magis vtiq; custodiam cuiuscunq; rei permitteres viro efficaci dormienti, q̃ huiuscemodi vigilantibus. Verum tamen & isti conseruant multas operationes animales. non igitur adhibenda est fides sermoni dicenti: operationes quæ fiũt dormiẽtibus,

In inuoluntaria superfluitatũ emissiõe quid lædatur.

Non omnes dormientium operationes naturales esse

& profundiori somno oppressis, omnes naturales esse, non enim in vniuersum verum est hoc, nónne transferunt & mouent variæ membra? Quid præterea, nónne dormientes loquuntur? an & hæc naturæ opera dicent? At non animaduertimus, ea ipsis cum mente fieri, dicet fortassis quispiã. nam neq; oculorum motum semper, neq; cum concionem habeas, aut ores, aut disputes, adhibes mentem omnium partium motibus, neque cum Athenas eas ex Peræo omnibus particularibus crurum operationibus. nam cogitabũdi sæpius imprudenter peregerũt iter, aut etiã præterierunt locũ, ad quem à principio intendebant. nunquid igitur ire neq; animæ opus est, neque motu volũtario fit? Æque enim nos & ambulatio præsens videtur latere, & qui in somnis motus partium quidem quæ mouentur. operatio autem intensoria earum quæ non mouentur. quare quam causam in vigilantibus dixeris, q; sæpius non sint intenti particularibus operationibus, hãc etiam & ad dormiẽtes & grauius oppressos transferre licet: nec amplius admirari cur multa opera voluntario & his fiant, sed dubitãtem de causa prompte pronunciare, nullum talium operum voluntario fieri, vide ne temerariũ sit. Si igitur nullo clariori iudicio huiuscemodi iudicari possunt, vtrũ electionis an naturæ sint officia, quid aliud concluditur, q̃ videlicet nõ opor-

tere de eis pronũciare? & par est dubitationes de huiusmodi facere magis, q̃ temere decernere. Sed si habeamus euidentissimũ iudicem operum voluntariorũ, sicut certe habemus, enunciamus confidenter non solum vnumquodq; dictorum, verumetiam respirationẽ ipsam fieri motu voluntario, donec etiã ipsa subijci iudicio videatur. Quid igitur est, quo iudicamus opera voluntaria secundũ opera spontanea multa tibi, nedum vnum iudicium me daturum, omniáq; sibi inuicem consentanea: etenim si quæ fiunt sedare posses cum velis, & quę non fiunt similiter facere: hæc secundum motũ voluntarium esse dico. Si prę terea & vt citius, aut tardius ea fiant, & crebrius & rarius, potestatẽ habeas: nónne omnibus modis manifestum est opus seruire prę electioni? Arterię igitur motum & cordis, neq; sedare, neq; excitare, neq; crebriorem, neq; rariorẽ, neq; tardiorem, neq; velociorẽ electio facere potest. Idcirco ne animæ quidem opera plane huiuscemodi esse dicunt: sed naturæ existere, motum autem crurum ad hęc omnia ratio aptat. nam & sedare dum fit, & rursus excitare quiescentem, & velociorem & tardiorẽ efficere potest. hęc eadẽ & circa respirationis motũ fiũt, operationẽ quidẽ existẽtem mentis & thoracis, musculorũ vt in his quæ de causis respirationis tractantur, demonstratur. Animæ autem opus non natu-

Et ipsam respirationem motu volũtario fieri.

Quæ motu voluntario dicantur fieri.

Arteriæ & cordis motus, non esse secũdum motum voluntarium.

ræ existentem. Siquidem mouere musculos animæ officium est. non est autem æquũ in his, de quorũ causa dubitam⁹, discedere ab his quæ euidenter cognoscuntur. euidenter igitur iudicia cognoscuntur operationũ secundum electionem. Dubitamus autem de causa in his, quæ non assequimur in particularibus operibus. Qui igitur euidentibus diffidit, insensatus est. qui vero de dubijs prompte enunciat, temerarius est. qui autẽ propter obscuritatem, quæ in his accidit suspicatur etiã quæ clara sunt: de numero eorum est, qui dubitationibus oblectãtur. Sed qui non modo suspicatur, verumetiam confutanda censet quæ clara sunt, propter obscuritatem dubiorũ, extreme fatuus est. ne igitur nos sponte, neq; insensati efficiamur, neque dubitationis æmuli, neq; fatui, neque aliud quicq̃ talium, sed quod recte se habet, & modestis hominibus cõuenit, quod quidẽ euidens est, prompte accipiamus: quod autẽ dubium, per ociũ quæramus. Euidens igitur est, electionẽ respirationi dominari. Dubiũ vero hoc, videlicet ꝓpter aliquã causam non assequimur intellectũ in multis voluntarijs operationib⁹. Posito igitur ꝙ euidens est ad quęstionẽ causę transeamus non affirmãtes omnino aliquid in ea, nec asserentes adhuc nos inuenisse veram causam, tametsi quàm maxime his, quæ antea dicta sunt probabilior sit. Atqui vt ego arbitror, neq; aliquis

causam dixit, sed solutionem tantũ dubitationis scribẽtes, quam modo iam desij dicere, causam putauerũt inuenisse. Oportet igitur & illos approbare, siue inuenerunt, siue inuenire studuerũt. Sed ipsos nos quoq; nõ decet pigros esse ad inueniendũ ea quæ desunt. Principiũ autẽ inueniẽdi ea, hoc faciamus. Multos videlicet homines interdum actiones quasdã egisse, atq; paulo post oblitos esse penitus earũ: vt quicũq; propter metũ, aut propter ebrietatẽ, aut aliquid aliud tale, nihil amplius eorũ, quæ egerint, dum in illis cõstitutionibus erant, cognoscũt. Causa autem, vt mihi videtur, est, quòd non intenti actionibus tota mente fuerint. pars enim animæ imaginatiua quæcunq; sit, hæc eadem & recordari videtur. si itaq; euidenter impressiones rerum in imaginationibus acceperit, cõseruat perpetuo, & id quidẽ est memoria tenere. si autem obscure & penitus superficialiter, non conseruat: & hoc est oblitum esse. & ob hanc causam in ebrietatibus, & frenesi, ac timoribus, & omnino in vehementibus animæ passionibus, nullius eorum quæ egerint in posterũ meminerũt. Quid igitut mirum, vel in somnis obscure operãte anima obscuras etiã imaginationes fieri, ideóq; nec stabiles, nec fixas? quid etiã mirum, si in vigilantijs, aut ratione aliquid cogitante, & tota ferè circa consideratione intenta, parua quædam eius admodũ por-

tio circa ambulationē ſe habens impreſſio-
nem actionis obſcure dicit:& idcirco ſtatim
oblita ne ſiquidem ſpontaneo motu opus
factum ſit amplius meminit. Vt enim ſi nul-
lo pacto recordaremur, non vtique poſſe-
mus de vlla re antea facta cōſiderare: ſic in
quibus nō meminimus neſcimus qualia nā
erant. conſeruari enim ea prius in memo-
ria oportet, vt qualia nam ſint natura dein-
de conſideremus. Nihil igitur mirum mihi
videtur, ſi motus voluntarius reſpirationē
in ſomnis operetur:& poſtquam expergefa
cti fuerimus nō poſſimus nos dicere, an ſe-
cūdum electionē reſpiremus: ſed ſimile pro-
fecto eſt illi, qui & pedes, & manus: in ſom-
nis mouerit & aliquid ſit locutus: & poſtea
oblitus illis dicat fieri abſque electione, & mē-
brorum motū & vocē. Nam & qui inſaniunt
loquūtur, & vadunt, & omnes motus volun-
tarios mouent, ſed ne iſti quidem cum ceſ-
ſauerint ab amentia amplius meminerunt
Hiſtoria. quæ egerint. Noui enim quendam per tre-
decim dies deliraſſe hoc pacto. putabat qui-
dem Athenis non Romæ iacere. crebro au-
tem familiarem puerum vocans, iubebat ſi-
bi quæ ad Gymnaſium congrua erant, af-
ferre. & pauca intermiſſione facta, heus in-
quit ad Ptolomęum dico, decreui poſt mul-
tum tempus ibi lauari, & quodāmodo etiam
exiliebat interea, atque indutus ibat verſus o-
ſtiū aulæ: ac retinētibus eū qui intus erant,

prohibentibúſque exire, cur prohiberetur ab eis percontabatur. Hi vero,(nihil enim licebat aliud dicere, q̃ ea quæ erant vera) febricitaſſe eum dicebant,& adhuc febricitare. Ipſe autem & ad hæc valde modeſte reſpondit, cognoſcere enim & ipſe dicebat, q; adhuc reliquiæ ſibi febris remanſerint, ſed hanc penitus paucam eſſe, nec lædi poſſe à balneo: fuiſſe enim ſibi totam præſentem febrem ex itinere. An non recordaris, conuerſus ad puerum dicebat, quòd fortiter heri iter fecimus à Megaris Athenas? Talia dicens & ſimilia faciens, fluxu ſanguinis per nares repente copioſo ſibi facto, & poſt ipſum ſudore, ſtatim quidem conualuit. Sed eorum quæ ante ſibi acciderunt nullius amplius recordabatur. Vtrũ igitur (hoc enim eſt quod à principio propoſuimus oſtendere) ſurrexiſſe,& loquutum fuiſſe,& aluũ exoneraſſe,& minxiſſe (hæc enim omnia in omnibus illis diebus homo faciebat) non ſint de operibus, quæ ex electione fiunt: an id quidem abſurdum? Nam ſi hæc non ſunt ſecundum electionem, ne aliud quidem vllum erit. Nõ autem eorum recordabatur quemadmodũ ne hi quidem, qui ſobrij facti ſunt, eorum quę in ebrietatibus acta ſunt amplius meminerunt. Quid igitur mirum ita ſe habere & in reſpiratione, vt fiat quidem ex electione? Sed quum aliquando quidem diligentius adhibeãt mentem, aliquando vero

negligentius segniúsq;. idcirco recordamur quidem operationum, quibus mentem adhibuimus: obliuiscimur autem quæ secus se habeant. Quoniam vero cuius rei penitus obliti fuerimus, hanc ne actam quidẽ aliquando esse putamus, consequens est, vt nec si cũ electione acta sit recordemur. quòd autem totum opus respirationis volũtate & sponte ab anima fiat, declarauit seruus barbarus: qui cum vehementi ira cõcitatus esset, maluit mori prostratus super terram, respiratione retenta longo quidem tempore immobilis erat: postea vero breui reuolut9, hoc pacto mortu9 est. Quòd si possibile nõ esset vsquequaq; respirationẽ retinere, ne idcirco quidem aliquis negaret, quin ipsa secundũ electionem fieret. Apparent enim eorum operum, quæ motu voluntario fiunt, alia quidem absolute libera esse, alia vero affectibus corporis seruire. Priora itaque perpetuo absq; impedimento à nobis fiunt. posteriora vero non perpetuo, sed in tempore quodã, & cum certa mensura. nam ambulare ad aliquem, & alloqui, & capere aliquid, & recipere, absolute libera sunt. egerere vero & mingere, corporis affectuũ sunt remedia. Atqui nonnulli tacuerunt quidem per annum integrum, & plus temporis: quandoquidem sic constituerunt: egestionem vero vel vrinam retinere, non modo annis, sed ne mensibus quidem, quinimò nec diebus paucis nemo

Totũ respirationis opus ab anima esse, seruum barbarũ declarasse.

Duplex operum motus volũtarij natura

potuit. Adeò enim vrgēt ac sępius molestāt, vel multitudine aggrauantia, vel acuitate mordentia, vt quidam ne in locum quidem consuetū abire sufficienter valuerint. simile igitur & his est & respirationis op9, multóq; magis vrget ac celeri9 necessitatē habet. etenim periculū est ne moriatur, nisi respirauerit, atq; extreme molestū suffocari. nihil igitur mirū si penitus retinere ipsam arduum sit. neq; enim omnes ad moriendum prompti sunt, etsi infinitis malis opprimantur, neq; si ad id impetū fecerint prę nimio dolore egredi volunt. Ne igitur quispiā eo q tacere quidem nos eligentes vsquequaq; possumus, respirarionē vero impossibile est retinere: idcirco electionis quidem opus esse vocem: absque vero electione, & naturale quid respirationem existimet. Id igitur mihi videor clare demonstratum fuisse. Quod autem reliquum est, toti sermoni de medijs figuris, deinceps addere ęquum est. vt enim in manibus, quod appellatur angulare, cum medium exacte summæ extensionis, & flectionis sit, nullo penitus dolore afficitur: sic videri posset & in cruribus se habere: non tamen ita est, sed qui in his dolore caret, cōsistit inter mediam figuram, & extēsionem extremam. Causa autem cōsuetudo est. plurimū enim extensis cruribus vtimur: huius enī gratia facta sunt, vt totū corpus ab his sustineretur, stātib9 & ambulātib9 nobis: &

prius etiam quàm operemur per ea in fa-
scijs extensa formata sunt. Ideóq; & in som
nis, & alioqui discumbentibus extensa ma-
gis quàm flexa sunt, sed multo magis labo-
ramus in extremis flexionibus, quàm exten-
sionibus. Maiori autem ex parte ne deduce-
re omnino ad extremam flexionẽ crus pos-
sumus, nisi manib9 cooperati fuerimus, sed
veluti claudum prę insuetudine ad hanc o-
perationem habemus: solisq; saltatoribus &
luctatoribus facile flectitur, quibus vel solis
perfecte flecti solitum est. tãtum igitur me-
diæ figuræ ad extensionem progressum est
quod perfecte caret dolore, quantum à diu-
turna consuetudine membrorum flexũ est.
hæc igitur duo considerans in omnibus ar-
ticulis, naturam videlicet & consuetudinẽ,
sic adinuenies medium & dolore carens. Vi
detur autem in idem conuenire, vbiq; con-
suetudo quidem cum natura. Vnde pulchre
dictum est, ꝙ consuetudo est natura accesso
ria. Figura vero dolore carẽs cum medio, et-
enim in crurib9 idem est quod est sine dolo
re & mediũ. Siquidem medium motuũ, qui
insunt membris, neq; perfecte extẽsionis &
flectionis mediũ feceris: inuenies enim quã-
tum deficimus à flexione extrema, tantum
discedere figuram dolore carentem ad extẽ
sionem. In vniuersum igitur in omnibus ar
ticulis, extremos motus considerans, adinue
nies mediam & figurã absq; dolore. vt enim

Crura magis extensa q̃ flexa nobis esse.

Cõsuetudinis naturæq; conuenientia.

in articulo iuxta gibberum, qui vocatur angularis, in articulo vero iuxta genu, quod propius est extẽsioni, sic in spina quod propius est flectioni. In articulo vero iuxta brachiale quod exquisite rectum est. spinam enim plus curuã aut flexã facere possumus. Brachiale autem reflectimus, & flectimus eque ad vtranque partem recti. Recta igitur ratione quidem exacte rectum mediũ exacte existens extremorum motuum, absque vllo dolore penitus est. Sed spinę haud medium est rectum, sed nõnihil curuum. Plus enim habet motus ad hoc: quapropter recti magis laboramus particulis iuxta spinam quàm sedentes aut iacentes, opus est enim stantibus quidem tensum esse: iacentibus vero atque sedentibus nihil prohibet curuatam esse. Hęc in omnibus articulis diligẽter considerans, inuenies omnem rationem sibijpsi consentaneam. Etenim quicunque musculi sine articulis sunt, etiam in his media constitutio absq; dolore est: sicuti in sede se habet, & vesica, & lingua. Nã & ad extremum stringere sedem: & ad maximũ dilatare, dolorem inducunt. Item extendere quàm longissime linguam, vel flectere, vel quomodocunque aliter absque mensura circunducere, haud absque dolore fiunt. Facillimum igitur & his adinuenire medium excessuum, quod etiam sine dolore sit. Atque omnes homines quo tempore cessant ab o-

Græcũ exemplar Aldi, hãc sententiã non habet.

perationibus vitæ neceſſarijs, mediam figuram & dolore carentem in omnibus particulis habēt. adeò à iuſta & æqua natura coacti, vt Hippocrates ait, in lingua quidē ſecundum coniugationē omnes muſculi orti ſunt ſuperius, & inferius, & à dextris atq; ſiniſtris. Quare nihil mirum ſi in contrarios motus particula deducatur à muſculis cōtra poſitis. in muſculo vero iuxta ſedem, & eo qui iuxta veſicam eſt, & qui in pręcordijs eſt (vnus enim eſt in ſingulis his circularis nullo contra poſito muſculo) vnde in contrarios deduci motus has particulas nō æque facile eſt, nec vero in prōptu patet: ſed ſic cogita. muſculi quidē ſecundū veſicā, & ſedē, officiū eſt, non excernere ſuperflua alimēti ſed retinere. Qua ī re multi in hoc ipſo ſtatim errauerūt, putantes excernēdi cauſa ſuperflua muſculos hos factos eſſe: quippe qui non potuerunt animaduertere: ꝙ diſſolutis ipſis excernuntur quidē, verum inuite. quin etiam propter malā chirurgiā exciſo ſępius vltra modū muſculo, iuxta ſedē inuolūtarie effluit hac ſterc⁹, vtpote, meo quidē iudicio, inſtrumentis, quę effluere prohibent nō manentibus: non igitur ſimpliciter, neq; principaliter muſculus hic excretionis inſtrumē tum eſt: ſed ne id accidat animali quod cum exciſus fuerit, & diſſolutus ſit continue hūc muſculū cuſtodem importuni exitus excrementorū natura præfecit. quā ob rem non

Hippocrates.
Vnde varij motus linguæ.

De muſculo ſedis, veſicæ, & præcordiorum, qui circulares ſunt.

modo nõ operatur ipse ad excretionem, sed ne permittit quidem operantibus. quæ igitur sunt huius operationis instrumẽta? plura quidem particulariter, sed duplicia genere, eorũ enim partim animæ, partim naturæ sunt. atq; animæ quidẽ instrumenta motu volũtario sẽper operãtur. Instrumẽta vero naturę sine motu voluntario. Præcordia igitur & omnes musculi iuxta imũ vẽtrem instrumenta animæ sunt. Intestinorum autem omnium structura vnà cum aluo naturæ sunt. Verum de operatione horum, alibi dictum est. De musculis autem nunc dicemus: quoniam præsens sermo istorũ motus enarratio est. Musculi itaque omnes iuxta inferiorem ventrem cum operantes tẽduntur, premunt intus naturæ iustrumenta: quæ si quidem præcordia cedant in illorum locum recedentia, musculorũ violentiam exoluunt. si autẽ resistant, tunc ceu à duobus manibus oppressa extrinsecus à musculis: intrinsecus à præcordijs exprimunt ea quæ continentur in cauitatibus ipsorũ. Ad hoc autem adiuuat multum obliquitas præcordiorum: quæ alterum quidem terminorum habent ante positum, iuxta cartilaginem quę in pectore est: alterum vero post lũbũ iuxta spinã. Quòd igitͬ excremẽta intestinorũ exprimãtur à musculis, videlicet extrinsecus quidẽ ab his qui in vẽtre sunt: intrinsecus vero à præcordijs: quòd autem

Duplicia esse excretionis instrumenta.

Intestinorũ & alui opera esse naturalia.

inferius descendat quod premitur, obliquitas septi transuersi causa est. tunc vero musculus iuxta sedē ociosus est. cúmq; plures sint musculi iuxta aluum, & omnes tenduntur in egerēdo, magis quidem qui in hypochōdrijs sunt: minus vero qui inferius, tenduntur. Contrario quidem modo quàm in minctionibus se habent. magis enim in illis qui inferius, min9 vero in hypochondrijs operantur. Simul autem cum ambobus extēduntur musculi qui iuxta respirationes, non quidē vt minctionis, aut excretionis instrumenta. Id enim extreme irrationabile est, sed quia præcordiorum tensionem, æqualē esse oportebat tensioni musculorum in aluuo, erat autem impossibile cum ipsa vnus musculus sunt, cum multis & magnis certare: periculúmq; in hoc ne victa in latum spacium thoracis euerterentur. Idcirco musculi qui sunt iuxta costas simul tenduntur vndiq; eum stringentes. Laxus enim existēs thorax prōpte cedit præcordijs cū impellūtur vt licet cognoscere: tēdētes quidē musculos iuxta aluū, & maxime ipsorū inferiores: exoluentes autem à vigore omnes eos qui iuxta ipsum sunt. Tota enim aluus fermè in huiusmodi constitutionibus ad latū thoracis spacium pellitur vnà cum ipsis præcordijs. Ne igitur hoc fieret, & operatio egerendi destrueretur, totus thorax vndiq; valide stringitur. Atq; ex omnib9 iam dictis clarū

fit, quòd musculi effluxibus excrementorũ assistentes prohibere quidẽ ipsos suapte natura existunt, & id officium ipsorum proprium. excernere autem nequeunt, prætérquàm secundum accidens, cum operari desierunt. vt igitur in alijs omnibus particulis contrariorum motuum contrarij quidẽ musculi præcedunt, sic se habent etiam hic. Retentio enim superfluorum, ex operatione istorum musculorum fit, excretio autem, operatione eorum qui in imo vẽtre sunt & diaphragmatis. Isti quidem se habent secũdum proportionem musculis qui contrapositi sunt in alijs particulis. sed in diaphragmate non licet simpliciter dicere musculos contrapositos. vt enim instrumentum excernendi superflua & cohibentes ipsa primos & maxime & secundum alium quendam modũ oppositionis eis qui in imo ventre sunt habet: vt autem respiratiuum quodammodo habet, & quodammodo nequaq̃ habet. expirationis enim nullus musculus omnino est opifex, sed videtur hoc op⁹ thoracis esse. quin potius hæc passio decidentia à nobis antea nominata efflatio est spiritus vniuersa, quæ extra fertur secũdum operationem musculorum factam, qui in medijs costis existũt. efflationis enim musculi omnes qui intus per costas expanduntur, opifices sunt: & hoc rursus opus thoracis simile est decubitui quidem in toto corpore, de-

Respirationis nullũ musculũ esse opificẽ. Efflationem, musculos qui per costas expanduntur efficere.

positioni vero in singulis particulis. cũmq; expirationi cõtraria sit inspiratio: efflationi vero vehemẽs inspirationi (nomine enĩ proprio caret) priorem quidem oppositionem præcordia sola efficiunt: alteram vero mesopleurij, hoc est inter costas insiti, cum musculis ad thoracem peruenientibus ex scapulis & collo. Indigent autem ipsa maxime quidem tibicines, & tubicines, & præcones cum dicturi sint quod nuncupatur poda: præcipue vero & qui vtres inflant, vel aliquid aliud tale opus operantur. & vt simpliciter dicam, quicunq; plurimum thoracem dilatare, permutare, & contrahere velint. Quare iustius vtiq; quispiam musculos extra thoracem, his qui in mesopleurijs sunt intus contra positos esse diceret, non præcor dijs. Siquidem maxima quidem inspiratio propter exteriores: maxima vero expiratio fit propter mesopleurios qui intus. Demonstrantur autem & horum, & quæ deinceps dicenda sunt de musculis secundum thoracem, partim in his libris in quibus de respirationis causis agitur, partim in his qui de voce & qui de vsu tractant. Verum quantũ ad præsens attinet, continuatio sermonis claudẽda est: peculiare enim quoddam diaphragmati præter alios musculos accidit, tum ex situ tum etiam ex figura adiuncta cum desierit operari, & fiat: laxius quandoque quidem versus spinam vergit cur-

Efflatio cui cõtraria sit.

uum: quãdoq; vero versus aluum: multo tamen promptius versus spinam. éstque per omnes figuras hominis vna excepta prona superius quidẽ diaphragma, inferius vero operatur spinã. Quare rationabiliter ad hæc verget: & quia grauatur quidem ab his qui in anteriori parte superiacent, ex posterioribus vero partibus mollissimum & leuissimum omnium viscerum habẽt pulmonem, veruntamen curuum ipsius aliquando excidit in anteriores partes, tum secundum figuram pronam, tum cum operentur quidẽ musculi secundum costas, vacent autẽ opere qui iuxta aluum existunt. Atque manifestum est quòd tunc eleuari ventrem contingit: cui rei student crebro qui corpora exercent post labores, sed si vt musculi secundũ costas, sic operati fuerint, & qui iuxta aluũ existunt. tale nominant spiritus catalepsim id est occupationẽ. Necesse autẽ est in hoc claudi superiorem terminum gutturis: si enim aperiretur dum præfati musculi operantur, efflatio est: si vero vnâ cũ ipsis & musculi qui in fauce & gutture sunt tenti fuerint, nõ amplius efflatio tale est, sed iã vox gignitur. Duplici igitur tensione existente omnib⁹ musculis, vna quidem cũ operantes in se ipsos concurrãt: altera vero cum à cõtrapositis extẽdantur: priorẽ quidẽ pręcordia, inspirationibus nõ violentis habent. alteram vero cũ dupliciter fiat, queẽadmodũ &

antea dictũ est, aliquãdo quidem musculis iuxta aluum operantibus, aliquando vero solis etiam qui iuxta costas sunt. In expirationibus autem non violentis quas præcipue expirationes vocamus, seiungentes eas ab efflationibus neutram ipsorum habent: sed qualẽ cæteris omnibus diximus fieri cõstitutionem, quę in medio extremorum motuum consistit: talem duplicem præcordia tantum accipiunt. quæ versus quidem spinam in alijs vergũtur figuris, in pronis autem solis, versus aluum. verum musculis iuxta costas & aluum curuis quidem esse continue insitum est, assimilatis subiectorũ instrumentorum figuris. sed cum ab operatione cessent satis huiusmodi sunt. operantes vero porriguntur, minúsq; curui fiunt, cum cęteri ferè omnes musculi, quicunq; aliquas particulas mouent, contrario se modo habeant. Nam opere vacantes recti, operantes vero curui fiunt. Causa ipsarum differentiæ non est immanifesta. Quoniam enim quibusdam ipsorum dura & renitens substantia ossium subijcitur, quibusdam vero latũ quoddam spacium cedit, recta ratione musculi quidem omnes qui in ossib⁹ orti sunt, dum contrahuntur, tantum in pofundũ & latitudinem augescunt, quantum de longitudine adimunt, ideóque propensiorem tumorem omnem corporis habent. quibuscunque dum tenduntur versus principium,

mollities ſedis cedit, his abſconditur maior pars corporis eorum. non igitur mirum eſt ſi omnibus ferè muſculis qui in membris ſunt curuatis cum operentur, ſoli qui iuxta thoracem & imum ventrem exiſtunt porriguntur. ſoli enim ſubiecta ſpacia lata cadētia habent. quippe aluo eo vſque repleta, vt cum dolore diſtendatur, non amplius porriguntur. quod enim alijs perpetuo ineſt, renitentia videlicet ſubiectæ ſedis, id dum repleta eſt aluus accedit his, qui iuxta imum ventrem exiſtunt. repletur videlicet & his qui ſupra modum repleti ſunt, & aquam intercutem patientibus, & quicunque vterum gerunt. quibus vero aluus vacua eſt, his antequam operentur muſculi curui ſunt, ęque ac ſubiectis inſtrumentis: ad illorum enim curuitates flectuntur. Quum vero operantur porriguntur, premunt enim facile ſubiectas concauitates. quare & muſculi qui iuxta thoracem ſunt in regionibus inter oſſa orti, prius quidem quàm operentur figuram ſimilem totis coſtis habent. Curui quidem extrinſecus, caui vero intrinſecus exiſtentes. Cum autem operentur, prementes primum quidem & maxime membranam id ipſis ſubiectam ὑπεζοκότα nūcupatam, per ipſam vero & pulmonem, mollem & laxum exiſtentem: tantum intro procedunt, quantum ſubſtantiam ſubiectorum inſtrumentorum cedentem habent. hæc cum vni-

uersim aliquis cognouerit, de musculorum motu omnia quæ particularia sunt adinuenire poterit.

Galeni Pergamensis de musculorum motu, Nicolao Leoniceno interprete, secundi & vltimi libri finis.

GALENI QVOS OPORTEAT PVRGARE, ET QVAlibus medicamentis purgãtibus & quando.



Abentes ſana corpora difficile eſt purgare. etenim vertiginẽ & torſiones patiũtur, ægréq; ipſis purgatio procedit. præterea celeriter exoluuntur. Fiunt autẽ hæc omnia, cum purgãs pharmacum propriũ elicere ſuccum appetit. Quo deſtitutum ſanguinẽ & carnes colliquefacit: vt ex illis propriũ trahat. Sanos adhuc, vbi tamen ægrotauerint: niſi euacuati fuerint oportet vacuare ſtatim ineunte vere, vel per phlebothomiam, ſi pletoricis capiũtur morbis: vel per purgationẽ, ſi morbis teneantur qui ex corruptione humorum cõſtant. Nos ſanè & podagrã, & articularem morbũ incipientẽ, & qui nondũ in articulis duritiẽ pepererit, ex tali euacuatione, multis iã annis fieri prohibuimus. Eodem quoq; modo apoplexiã, epilepſiã, melancholiã, & alias eiuſmodi diuturnas paſſiones, per prædictã vacuationẽ in multis hominibus ſedauimus. Alijs quidẽ cõferebat vacuefieri phlegmati-

cos ſuccos, alijs vero ſeroſam ſuperfluitatē ſecundum ſubſtantiam paſſionum quæ con ſueuerunt ipſis accidere. Ecce quidam quidem melãcholia capitur, ſecundum tempus veris, ſingulis annis, quem purgo non vere ſolum, ſed etiam autumno. Sic & mulierem quandam ſingulis annis ineunte vere ſimiliter vacuo, quæ cancroſam diſpoſitionem in mamma habebat: quã curaui fortiter vacuans, per pharmacum nigram cholerã expurgans: & ſiquando purgatio foret intenſa, dolor per profundũ ipſius fiebat. Leprã item inchoantem alteri viro per phlebothomiam & purgationē curaui. quod & ſingulo anno laboranti facere ſufficit. Intermiſſa alioqui ipſa purgatione: ſtatim intenſa paſſio ſignificabatur. Tales igitur morbi indigēt purgatione nigrorũ ſuccorum. Epilemptici vero, & apoplectici, & aſmatici, phlegmaticorũ. Articulares qui vnà cũ multa caliditate inuadunt, amarę choleræ. Qui vero cum tumoribus frigidis, phlegmaticorũ curatione leuantur. Quidã autem alius æſtatis tempore, ſemper tertianis febribus correptus, multos iam annos non febricitauit. quippe qui à nobis in fine veris cholera pallida ante ſit purgat⁹. ſic enim melius eſt tales vacuare quemadmodum epilēpticos; articularios, & melãcholicos, alióſque omnes quicunque ob craſſos ſuccos ægrotant, ineunte vere melius eſt euacuare: ſed oportet

prę ſubtilitare,& incidere craſſos & viſcoſos ſuccos, & meatus per quos iſti trãſumũtur, & attrahuntur à purgatiuis pharmacis,ape rire ſi purgatio q̃ optima vſquequaq; futura ſit,& maxime in his qui helleborũ ſumunt. Tenſio enim lacerationum eijciens denſos difficultérq; ſolubiles à patientibus particu lis ſuccos, atq; ob id diuturnas paſſiones iu uans,facilius hoc præſubtiliatis ipſis opera bitur. Negligentibus vero hæc, difficulter purgationes ſuccedunt,cum vehementibus interdum vertiginibus,multáque nauſea & ſorde,& commotione,exolutionéq; & diffi- cultate. Eum vero qui helleborũ ſumpturus eſt,experire ante oportet,quonã pacto ipſi9 natura ſe habeat ad ſuperiores purgatiões, hoc eſt ad eas quę per vomitus fiunt.Suma- tur autem experientia per vomitiua phar- maca quæcunq; mediocria : nam ſi apparet quòd nõ facile iſtiuſmodi ferat,talem homi nem non oportet ad helleborũ ducere, niſi prius fuerit pręparatus.Quod ſanè confici- etur, ſi is qui helleborũ ſumpturus eſt per continuos vomitus prompte vomere aſſue- ſcat.fiet item commodius ſi corpora præhu mectata fuerint.præhumectantur autem co pioſiore cibo & quiete.Quod quidẽ ad quie tem attinet,manifeſtũ eſt,nam quemadmo- dum gymnaſia exiccare nata ſunt, ita & quies humectare ſolet. Cibus autem qui ſit ſine forti qualitate,hoc eſt,neq; acerba,neq;

acuta, neq; salsa, neq; amara, corpora abun de humectat. Dedimus & nos aliquãdo helleborum per raphanos, interdum vel per oximel. Infigentes ibidem per totum diem & noctem hellebori ramos albos, & huiusmodi purgatio ab helleboro est imbecilla. Qui vero angustum habent thoracem, & ob id pulmonem depressum, ineptissimi existũt ad purgationes quę per vomitũ cientia pharmaca fiũt, & ad alias, maximéq; ad eas quæ per helleborum album. frãgitur enim ipsis vas aliquod eorũ quæ sunt in respirationis organis. Amaræ bilis humorem, supra: phlegma vero infra magis subducere oportet. Est quando contrarium contingit, cum scilicet phlegmaticus humor in ventre, amara bilis in interioribus congregatur. Melãcholicus tamen semper deorsum ducitur. Scriptum autem est & in Aphorismis Hippocratis de anni temporibus. Æstate superiores, hyeme vero inferiores vẽtres purgare medicamẽtis oportet. Quod autem proportionem habet ad tempora, cõsiderandum & in regionibus, quarum respectu calidissimi frigidissimiq; diuisim ratio habetur. Ita quoque & in ætatibus. quin & secundum consuetudinem, non paruum momentum est ad indicationem euacuationis. Nã qui vomere sunt assueti, leuius per superiorem ventrem pugationes: qui vero non sunt assueti, non absque periculis, præ-

ſertim in helleboro ferunt. Morbi præterea ſpeciem conuenit conſiderare. nam in hydrope qui cõſiſtit ex albo phlegmate, phlegmatis eductiuo vtemur pharmaco: prius quidẽ per inferiorem ventrem, deinde per vomitũ, poſtea per pituitæ eductiones, per totũ enim corpus extenſo eo quod ſuperabũdat, omnes euacuationes aſſumemus. Aſcite autem exiſtẽte hydrope, aliquod dabimus pharmacum aquam educens. Quemadmodum & in ictericis bilem educens. Expurgare enim oportet & hos à bile multipliciter, ſurſum, & deorſum, & per vrinas, & per palatum, & per nares. Eodem etiam modo ſi melancholicus ſuperabundauerit ſuccus, pharmacum quod ſubducat, adminiſtrandum. vt melancholia, & cancro, & lepra, per euacuatiuum nigræ bilis fieri cõſueuit. poſtquam autem aſſumptum eſt purgatorium pharmacum, confert ptiſſanam ſorbere, vt inquit Hippocrates. *Si* quidem purgatiuum pharmacum, vt quod vtiq; modicum ſit, in fundum ventris peruenit. Secũdum tranſitum vero, & ſtomachus, & vẽtris pars eminentior, nõ ſolum qualitatem purgantis pharmaci, ſed etiam ſubſtantiæ ingredientis in ipſo tranſitu aſſumentes, magnopere læduntur. Vtilis itaque ptiſſanæ ſuccus ſuperepotus, vt abſtergere quidem, & deorſum trahere quod appoſitum eſt pharmaci in tranſitu, queat immiſce-

Hic magna ps deſideratur.

re item, & permutare qualitatem quæ ipsis particulis inciderit. ob hæc igitur, in potione purgatiui, iubet Hippocrates ptissanas sorbere. sed vbi inceperit fieri purgatio, non amplius vult dari ptissanam. veritus, ne exoluatur efficacia purgantis pharmaci. At venter interdum non excernit, dato purgatorio, vel propter proprietatẽ naturæ infirmi, vel propter breuitatem dati pharmaci, nonnunquam & stercus condensatum, & durum in aliquo intestinorum detentum, quod per clystere euacuandum fuerat, prius q̃ expurgãs pharmacum daretur: prohibet euacuationem. potest etiam, cum natura sensibilem impetum facit, purgatiuum nihil expedire. Quædam tamen quando purgandi finẽ non assequũtur, aliâs quidem, vltra quod nihil corpus lædunt, animalis fiunt alimentum: aliâs vero in pharmacũ quoddã & venenũ vertuntur. Sed cum omnia medicamenta ventrẽ vitient, maximéq; ipsius os, quòd maxime nerueum sit & sensibile, mixtio odoriferorum excogitata est: ne sola néve pura vis ipsorũ attingat os vẽtris. oportet autem quæ miscentur semina, talia esse, quæ & vitium hebetare nata sint, & efficaciã ipsorũ non impedire. Sint quoq; subtiliatiuæ & incisiuæ virtutis, vt crassos succos incidere, & vias ipsarum particularum per quas euacuantur aperire, & reserare possint. oportet autem vt quæ miscentur

purgatiua, sibi inuicem cõsentiãt, & in nullo dissideant. Constitutio ipsorum fit, non quando hoc quidem cholerae, si contingat: illud vero phlegmatis vacuatiuum sit: vtraq; enim euacuari possunt eodẽ modo, sed quãdo hoc quidem statim, illud vero multo post oblationem pharmaci, natũ est mouere purgationem. Inaequaliter enim sic euacuatio fit, admotis simul. dico autem inaequaliter, quia quando iam cessare videatur, ipsa rursus principium alterius euacuationis fit.

FINIS.

PRESSIT SIMON COLINAEVS
non minore labore quàm vigilãtia
(nam & mutili erant hi libri, &
à fide grecanica prorsus dissoni) Anno à CHRISTO
nato 1528, sexto
Idus Ianuarias.

